

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
ADO GRUNEVALD

GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

CURITIBA
2015

ADO GRUNEVALD

GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

Trabalho de conclusão de curso, apresentado como requisito para obtenção do título de especialista, no Curso de Especialização em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Dr. Jaime Wojciechowski

CURITIBA

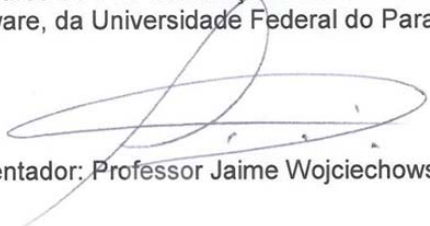
2015

TERMO DE APROVAÇÃO

ADO GRUNEVALD

GERENCIADOR ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção da titulação de especialista, pelo Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Engenharia de Software, da Universidade Federal do Paraná.



Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

Curitiba, 08 de Dezembro de 2015

RESUMO

Tendo como base a forma de trabalho dos cartórios extrajudiciais com atribuição registral e notarial, verificou-se uma grande dificuldade em organizar e localizar os documentos que são digitalizados. Este projeto visa atender ao cartório com o objetivo de cadastrar todo seu acervo de livros no formato digital, e permitindo principalmente, a fácil localização de qualquer imagem de forma simples e rápida, informando pontos chaves para a pesquisa. O conceito visa a celeridade do processo, onde obterá um expressivo ganho nos tempos relacionados às buscas necessárias e, principalmente ao cumprimento da legislação em vigor sobre o assunto.

Palavras chave: Documentos, Arquivamento, Digitalizados, Legislação.

ABSTRACT

Based on the form of work of extrajudicial registry offices with registral and notarial assignment, was located a great difficulty in organizing and locating scanned documents. This project aims to meet the notary in order to register all your collection of books in digital format, and allowing mainly the easy location of any image, quickly and easily, informing key points for research. The concept aims to speed of the process, which get a significant gain in time related to the necessary searches, mainly to comply with existing legislation on the subject.

Keywords: Documents, Archiving, Scanned, Legislation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	ARQUIVO	13
1.1.1	ORIGEM E DEFINIÇÕES.....	13
1.2	INTRODUÇÃO AO GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS.....	14
1.3	TEMA.....	15
1.4	PROBLEMA	15
1.5	HIPÓTESES	16
1.6	OBJETIVOS	16
1.6.1	OBJETIVO GERAL	16
1.6.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	16
1.6.3	JUSTIFICATIVA	17
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
2.1	POSICIONAMENTO	18
2.2	DESCRIÇÃO DOS ENVOLVIDOS E USUÁRIOS.....	19
2.3	AMBIENTE DO USUÁRIO.....	19
2.4	VISÃO GERAL DO PRODUTO.....	20
2.5	PRODUTO DO PROJETO	21
3	METODOLOGIA	23
3.1	METODOLOGIA APLICADA	23
3.1.1	CICLO DE VIDA DO RUP.....	23
3.1.2	FASES DO RUP:	24
3.2	PLANO DE GERENCIAMENTO DA METODOLOGIA.	25
3.2.1	INTEGRANTES DA EQUIPE.....	25
3.2.2	PRINCIPAIS ENTREGAS DO PROJETO	25
3.2.3	ORÇAMENTO BÁSICO DO PROJETO.....	26
3.2.4	EXCLUSÕES DO ESCOPO.....	26
3.2.5	PREMISSAS	26
3.3	PLANO DE ATIVIDADE	27
3.3.1	PLANEJAMENTO	27
3.4	LOGIN DO SISTEMA.....	35
3.5	TELA PRINCIPAL DA APLICAÇÃO.	36
3.6	CADASTRO DE PROJETOS.	37
3.7	CADASTRO DE LOTES.	38
3.8	CADASTRO DE REVISÕES.	39
3.9	CADASTRO DE CLIENTES.....	40
3.10	CADASTRO DE USUÁRIOS.	41
3.11	LANÇAMENTO DOS DADOS.....	42
3.12	CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS.	43
3.13	STATUS DO PROJETO.....	44

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERENCIAS.....	46
APÊNDICES	47
5 MODELAGEM DO NEGÓCIO	47
5.1 DOCUMENTO DE VISÃO DO PROBLEMA	47
5.1.1 DESCRIÇÃO DO NEGÓCIO DA EMPRESA	47
5.1.2 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	47
5.1.3 FUNCIONALIDADES DO SISTEMA	47
5.1.3.1 Funcionalidade 1 – Acesso ao sistema.....	47
5.1.3.2 Funcionalidade 2 – Cadastro de clientes.....	48
5.1.3.3 Funcionalidade 3 – Cadastro de projetos.....	48
5.1.3.4 Funcionalidade 4 – Cadastro de lotes.....	48
5.1.3.5 Funcionalidade 5 - Cadastro de revisões.....	48
5.1.3.6 Funcionalidade 6 – Campos customizáveis por projeto.....	48
5.1.3.7 Funcionalidade 7 – Consolidação da informação lançada.....	48
5.1.3.8 Funcionalidade 8 – Exportação dos dados indexados.....	49
5.1.4 VISÃO GERAL DO SOFTWARE	49
5.2 REGRAS DO NEGÓCIO	49
5.2.1 INTRODUÇÃO	49
5.2.2 REGRAS DEFINIDAS	49
5.2.2.1 RN.001 - Acesso específico por tipo de usuário.....	50
5.2.2.2 RN.002 – Campos customizáveis.....	50
5.2.2.3 RN.003 – Definição de cliente para o projeto.....	50
5.2.2.4 RN.004 – Criação dos lotes de indexação.....	50
5.2.2.5 RN.005 – Lançamento de revisões.....	50
5.2.2.6 RN.006 – Acesso as revisões.....	51
5.2.2.7 RN.007 – Exportação dos dados do projeto.....	51
5.2.2.8 RN.008 – Padronização das imagens.....	51
5.2.2.9 RN.009 – Adição de imagens nos lotes.....	51
5.3 GLOSSÁRIO	52
5.3.1 INTRODUÇÃO	52
5.3.2 TERMOS.....	52
5.3.2.1 GED	52
5.3.2.2 Consolidação	52
5.3.2.3 XML (Extensible Markup Language).....	52
5.3.2.4 E-Ping	53
5.3.2.5 TIFF	53
5.3.2.6 ESCOPO.....	53
5.3.2.7 Cartórios extrajudiciais.....	54
5.3.2.8 OCR	54
5.3.2.9 EAP	54
5.3.2.10 Software	55
5.3.2.11 Browser	55

5.3.2.12 CNJ	55
5.4 CASOS DE USO NEGOCIAIS	56
5.4.1 INTRODUÇÃO	56
5.4.2 CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	56
5.4.2.1 CSO.001 - Manter usuários	57
5.4.2.2 CSO.002 - Manter clientes.....	57
5.4.2.3 CSO.003 - Manter Projeto.....	57
5.4.2.4 Manter Lotes.....	57
5.4.2.5 Manter Revisões.....	57
5.4.2.6 Lançar dados da revisão.....	57
5.4.2.7 Consolidar lote.....	58
5.4.2.8 Exportar dados do projeto.....	58
5.5 REQUISITOS.....	58
5.6 DIAGRAMA DE CASO DE USO	59
5.7 DIAGRAMA DE CLASSES DOS OBJETOS NEGOCIAIS.....	60
5.8 ANÁLISE DE DESIGN.	62
5.8.1 INTERFACE DE LOGIN DO USUÁRIO.....	62
5.8.2 CADASTRO DE PROJETOS.....	63
5.8.3 CADASTRO DE LOTES	65
5.8.4 CADASTRO DE REVISÕES.....	67
5.8.5 CADASTRO DE CLIENTES.....	68
5.8.6 CADASTRO DE USUÁRIOS DO SISTEMA.....	70
5.8.7 LANÇAMENTO DE REVISÕES (INDEXAÇÃO DAS IMAGENS).....	70
5.8.8 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS INDEXADOS.....	72
5.9 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	72
5.9.1 INSERIR PROJETO	72
5.9.2 DEFINIR LOTES PARA DETERMINADO PROJETO	73
5.9.3 INSERIR USUÁRIO	73
5.9.4 INSERIR LOTE	73
5.9.5 INSERIR REVISÃO.....	73
5.9.6 LANÇAR DADOS DA REVISÃO	73
5.9.7 CADASTRO DE CLIENTES.....	74
5.9.8 CONSOLIDAR LOTE	74
5.10 DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS	74
5.11 CASOS DE USO - DESCRIÇÃO.....	77
5.11.1 UC.001 – LOGAR NO SISTEMA.....	77
5.11.2 UC.002 – MANter PROJETOS	79
5.11.3 UC.003 – MANter LOTES	83
5.11.4 UC.004 – MANter CLIENTES.....	88
5.11.5 UC.005 – MANter REVISÕES	92
5.11.6 UC.006 – MANter USUÁRIOS.....	96
5.11.7 UC.007 – LANÇAR DADOS REVISÕES	100
5.12 DIAGRAMA DE SEQUENCIA.....	103
5.13 DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS.....	104
5.14 MODELO FÍSICO DE DADOS	106
5.15 PLANO DE TESTES	106
5.15.1 LOGIN NO SISTEMA.....	106
5.15.1.1 Planejamento do teste.....	107

5.15.1.2 Detalhamento das baterias	107
5.15.2 MANter PROJETOS	108
5.15.2.1 Planejamento do teste.....	108
5.15.2.2 Detalhamento das baterias	109
5.15.3 MANter LOTES	110
5.15.3.1 Planejamento do teste.....	110
5.15.3.2 Detalhamento das baterias	111
5.15.4 MANter CLIENTE	112
5.15.4.1 Planejamento do teste.....	112
5.15.4.2 Detalhamento das baterias	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 2: Descrição do problema.....	18
Tabela 3: Sentença de posição do produto.....	18
Tabela 4: Resumo dos envolvidos	19
Tabela 5: Principais necessidades relacionadas aos envolvidos	20
Tabela 6: Principais benefícios do sistema.	22
Tabela 7: Projeto de software.....	27
Tabela 8: Abertura do projeto.....	28
Tabela 9: Planejamento	28
Tabela 10: Acompanhamento e controle das atividades	29
Tabela 11: Análise.....	29
Tabela 12: Análise de requisitos	30
Tabela 13: Casos de uso	30
Tabela 14: Diagrama de classes.....	30
Tabela 15: Modelo de entidade relacional.....	31
Tabela 16: Prototipação das telas.	31
Tabela 17: Desenvolvimento	32
Tabela 18: Programação.....	32
Tabela 19: Programação Frontend.....	33
Tabela 20: Logar no sistema	106
Tabela 21: Manter projetos.....	108
Tabela 22: Manter lotes do projeto vinculado.....	110
Tabela 21: Manter projetos.....	112

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ambiente do software.....	21
Figura 2: Ciclo de vida do RUP	24
Figura 3: Fases do RUP.....	24
Figura 4: Cronograma de desenvolvimento.....	26
Figura 5: Estrutura analítica de projeto	27
Figura 6: Login do sistema.	35
Figura 7: Menu principal do sistema.....	36
Figura 8: Cadastro de projetos do sistema.....	37
Figura 9: Cadastro de lotes do sistema.....	38
Figura 10: Cadastro das revisões disponibilizadas para o lote.....	39
Figura 11: Cadastro de clientes do sistema.	40
Figura 12: Cadastro de usuários do sistema.....	41
Figura 13: Cadastro dos dados indexados.....	42
Figura 14: Validação dos dados consolidados.	43
Figura 15: Acompanhamento do status do projeto.....	44
Figura 16: Modelo de caso de uso.	56
Figura 17: Caso de uso	59
Figura 18: Modelo	60
Figura 19: DAO - Data Access Object.....	61
Figura 20: Login do sistema	62
Figura 21: Tela inicial do cadastro de projetos.....	63
Figura 22: Edição dos dados do projeto.....	64
Figura 23: Tela inicial do cadastro de lotes.	65
Figura 24: Inclusão/Edição do cadastro de lotes.....	66
Figura 25: Tela inicial do cadastro de revisões	67
Figura 26: Inclusão/Edição de revisões.....	68
Figura 27: Tela inicial do cadastro de clientes.....	69
Figura 28: Tela de inclusão/Edição de clientes	69
Figura 29: Tela inicial do cadastro de usuários	70
Figura 30: Tela inicial do lançamento de revisão	71
Figura 31: Lançamento dos dados da revisão.....	71

Figura 32: Modelo com atributos	74
Figura 33: DAO com atributos	75
Figura 34: Data view: Login do usuário	77
Figura 35: Data view: DV1 - Tela inicial projeto.....	79
Figura 36: Data view: DV2 - Edição projetos.....	80
Figura 37: Data view: DV1 - Tela inicial cadastro de lotes	83
Figura 38: Data view: DV2 - Edição do cadastro de lotes	84
Figura 39: Data view: DV1 - Tela inicial Clientes.....	88
Figura 40: Data view - DV2: Edição dados clientes.....	89
Figura 41: Data view: DV1 - Tela inicial revisões	92
Figura 42: Data view - DV2 - Edição de revisões	93
Figura 43: Data view - DV1 - Tela inicial usuários.....	96
Figura 44: Data view - DV2 - Edição de usuário.....	97
Figura 45: Data view - DV1 - Gerenciamento de lançamento de revisões	100
Figura 46: Data view - DV2 - Lançamento dos dados	101
Figura 47: Diagrama de sequência - Consolidação de imagens	103
Figura 48: Modelo - Atributos e métodos	104
Figura 49: DAO - Atributos e métodos	105
Figura 50: Controller - Atributos e métodos.....	105
Figura 51: Estrutura física do banco de dados	106

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução da humanidade, a sede pelo conhecimento gerou a necessidade de criar formas de armazenamento das informações, para que futuras gerações pudessem acessá-las, assim nasceram os pergaminhos, livros, revistas, jornais e diversos outros meios físicos para permitir que não fossem perdidos dados importantes, formando assim as bibliotecas, que catalogavam e organizavam estas informações.

Porém houve um salto abrupto com a entrada da internet, em meados da década de 90, em nossas vidas. Ela permitiu um acesso rápido a uma quantidade inimaginável de informações e o melhor, de uma maneira muito simples e rápida. É o poder da informação nas mãos de todas as pessoas.

Conhecimento gera conhecimento, assim, no período de 2000 a 2015, foram criados mais documentos que o século XX.

1.1 ARQUIVO

O arquivo tem como principal funcionalidade, o armazenamento de informações destinadas à futuras pesquisas, organizados por métodos de arquivamentos pré-definidos, para facilitar e agilizar a pesquisa do conteúdo desejado.

1.1.1 Origem e definições.

A palavra arquivo tem origem grega e um de seus significados é a palavra comando. Na Grécia antiga, os Arcontes exerciam estes comandos, e nas residências desses líderes, eram guardados documentos que eles tinham que interpretar. Desta forma surgiu o significado do termo arquivo, com o sentido de

guarda, domiciliação. (DERRIDA, 2001).

1.2 INTRODUÇÃO AO GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

Para poder organizar toda essa informação, criou-se um modelo para gestão de documentos, o GED (Gerenciamento eletrônico de documentos), que permite de uma forma fácil e ágil, organizar os documentos, criando formas de localizá-las muito rapidamente.

Durante muitos anos, cartórios e tabelionatos geraram uma quantidade muito grande de documentos, dos quais estão armazenados no formato de livros. Com a entrada da tecnologia, que permitiu a utilização de softwares para o controle dos dados dos cartórios, criou-se uma separação entre o sistema gerenciador das informações e os documentos armazenados nos livros. Era necessário então, criar uma forma para comunicá-los. O primeiro passo foi digitalizar o conteúdo dos livros, criando uma cópia digital, e é neste contexto que será aplicado o GED, pois essa imagem será catalogada, será gerada uma referência para o livro físico, e permitirá que o software de gestão dos dados integre essa informação.

Os pontos principais estão relacionados com o gerenciamento e o controle das informações relacionados às imagens digitalizadas.

O sistema permitirá adicionar itens pesquisáveis sobre a imagem digitalizada, permitindo assim, localizá-la por este item, facilitando o gerenciamento das imagens, e principalmente, atendendo a legislação vigente. Desta forma podemos definir o GED como:

O GED (Gerenciamento eletrônico de documento) é uma tecnologia que provê um meio fácil de gerar, controlar, armazenar, compartilhar e recuperar informações existentes em documentos e dados eletrônicos, durante todo o seu “ciclo de vida”. Os sistemas GED permitem aos usuários acessar os documentos de forma ágil e segura, normalmente via navegador Web por meio de uma intranet corporativa, a capacidade de gerenciar documentos é uma ferramenta indispensável para a Gestão do Conhecimento. (<http://docfilm.com.br/sample-page-2/ged/> acesso em 06/07/2015).

Temos assim, a gestão de documentos eletrônicos (GDE) sob a visão e controle da arquivologia, onde:

Gerenciamento de documentos eletrônicos tem como pressuposto o conceito de origem, que visa à gestão de documentos criados em meio eletrônico e cujo original permanece neste meio, embora também, englobe os documentos digitalizados. É através de um sistema de gestão de documentos eletrônicos (GDE) que estabelecemos políticas de avaliação, produção, descrição, destinação e preservação de documentos eletrônicos (FLORES, 1998 citado por BEZZERRA, 2003, p.13).

A evolução do GED, segundo Kock, (1998, p. 17):

[...] vêm buscando incorporar os conceitos arquivísticos evoluindo de um mero software de digitalização e acesso para tornar-se um instrumento de apoio dentro de um sistema de gerenciamento de documentação, seja ele eletrônico ou não.

1.3 TEMA

Indexador de imagens digitalizadas e gerenciador eletrônico de documentos para cartórios extrajudiciais (GEDEX), que compreendem os cartórios de títulos e documentos, protesto, ofícios de registro de imóveis, tabelionato de notas e registro de pessoas naturais. Todas as atribuições trabalham com seu acervo no formato de livros, e boa parte deles já está digitalizado, faltando apenas o trabalho que unificará o software de gestão com as imagens.

1.4 PROBLEMA

A falta de relacionamento entre o software utilizado para controle processual do cartório e as imagens digitalizadas do acervo, fazem com que não exista uma fácil localização destas imagens, piorando exponencialmente essa consulta quando a quantidade de documentos digitalizados é grande.

Outro ponto é que não se permite a utilização dos dados da imagem no teor dos documentos gerados pelo cartório, como por exemplo, as certidões solicitadas pelos seus clientes, tornando-o em um processo trabalhoso e moroso.

1.5 HIPÓTESES

As imagens digitalizadas não possuem uma característica que lhes permitam a extração de seu conteúdo, o que dificulta a localização de informações relevantes de uma forma eficiente, bem como utilizá-la para alimentação de dados nos softwares de gerenciamento utilizados.

Existe uma forma para extrair o texto de imagens de forma automatizada, denominada Optical Character Recognition (OCR) ou Reconhecimento óptico de caracteres, mas esta funcionalidade não garante o reconhecimento completo do documento, pois depende de vários fatores, como a qualidade do documento digitalizado, a condição do papel, a resolução utilizada na digitalização, dentre outros fatores, e mesmo reconhecendo o documento, ainda não teria como transformar o texto extraído em conteúdo específico, com uma forma simples de pesquisa, pois teríamos apenas seu conteúdo contextualizado.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 Objetivo geral

Na estrutura atual não existe controle ou sequer um único tipo de pesquisa utilizado para localizar determinado documento, o que torna o acervo praticamente inútil, assim pretende-se criar um sistema que permita criar índices às imagens digitalizadas, pré-configurados pelo usuário, que serão utilizados para a localização da imagem sobre o conteúdo desejado. A estrutura permitirá uma organização dos documentos e uma agilidade na localização dos mesmos. A ferramenta também necessita um fácil acesso, onde não precise instalações complexas para seu funcionamento.

1.6.2 Objetivos específicos.

Visa estruturar e indexar as imagens com seus respectivos dados de controle, permitindo sua total organização, alimentando o banco de dados que o cliente utiliza por meio de conversão dos dados indexados à imagem, e estruturando todos os documentos dentro do sistema de controle.

Este procedimento é necessário e primordial para os cartórios, pois permite assim, que a lei seja cumprida e o cliente não sofra sanções ou punições previstas.

1.6.3 Justificativa

O acervo de imagens digitalizadas dos cartórios de registro de imóveis do Brasil não estão diretamente vinculados com os dados relacionados ao teor destas imagens, o que torna o procedimento de localização desta informação, um processo moroso e muito trabalhoso. A simples solicitação de uma certidão, gera um trabalho de busca minucioso, o que acarreta em uma demora considerável para a emissão desse documento. Com a vigência da lei 11.977/2009, todos os cartórios do Brasil são obrigados a terem seus livros cadastrados, pois essa informação obrigatoriamente será repassada ao conselho nacional de justiça (CNJ). O que ocorre, é que os acervos dos cartórios são muito grandes, e hoje, são apenas digitalizados, ou seja, existe uma imagem digital, mas não existe referência ao conteúdo da mesma, o que faz com que não tenha grande valia, pois não há como localizá-la de uma forma fácil dentro do acervo digital.

O objetivo do projeto é dar celeridade ao processo, pois existe a necessidade de extrair as informações do teor da imagem para lançá-la no banco de dados do sistema utilizado pelo cartório, atendendo assim a lei e conseqüentemente, organizando o cartório.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Serão apresentadas as condições básicas dos documentos dos cartórios extrajudiciais, que definirão as coletas dos requisitos que determinará as necessidades e características do software que será desenvolvido.

2.1 POSICIONAMENTO

Serão descritos abaixo, os itens relevantes que estruturam o conceito do projeto apresentado.

Tabela 1: Descrição do problema

O problema	Imagens digitalizadas sem vínculo com o software que gerencia os dados do cartório.
Afeta	Agilidade no processo de buscas para a emissão de certidões e práticas dos registros, que dependem da informação relacionada às imagens.
Cujo impacto é	Processo moroso, onde certidões e registros possuam um prazo muito maior para sua emissão e efetivação.
Uma boa solução seria	Fornecer um software que permita indexar as imagens, facilitando sua localização.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 2: Sentença de posição do produto.

Para	Oficiais de cartórios extrajudiciais (Em especial, escritórios de Registro de imóveis)
Quem	Gestores envolvidos no processo.
Nome do produto	GEDEX: Indexador de imagens digitalizadas e gerenciador eletrônico de documentos para cartórios extrajudiciais

Diferentemente de	Armazenar documentos digitalizados sem uma forma eficiente de busca.
Nosso produto	Ambiente Web interno, restrito aos participantes do projeto.

Fonte: O Autor (2015)

2.2 DESCRIÇÃO DOS ENVOLVIDOS E USUÁRIOS

O sistema é direcionado a uma equipe específica dentro do cartório, responsável por lançar os dados conforme as imagens, e a empresas terceirizadas, que queiram executar este trabalho.

Tabela 3: Resumo dos envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Administrador	Gestor do software	Cadastra e administra usuários, lotes, revisores. Responsável pela consolidação da informação, que garante o lançamento dos dados.
Revisor	Funcionários do cartório	Lançar as informações solicitadas pelo projeto, com base nas imagens vinculadas ao lote do revisor.

Fonte: O Autor (2015)

2.3 AMBIENTE DO USUÁRIO

Os envolvidos na execução do projeto terão acesso à aplicação pelo browser, dentro do domínio de rede do cartório. Cada usuário receberá um login

configurado com as características definidas para sua função. Os usuários com acesso à administração, deverão testar e validar todas as funções conferidas ao usuário administrador, tendo que incluir dados de clientes, incluir e editar projetos, lotes e revisões. Usuários com acesso de revisores, deverão testar os lançamentos dos dados relacionados aos lotes, verificando se os campos configurados para determinado projeto, estão sendo corretamente validados.

Tabela 4: Principais necessidades relacionadas aos envolvidos

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução atual	Soluções propostas
Cadastro de lotes de imagens	Alta	Perda de imagens do lote	Não existe	Criar tela para cadastro dos lotes onde terão as imagens relacionadas.
Lançamento de dados	Alta	Vínculo incorreto entre imagens dados lançados.	Lançamento manual. Não existe controle	Criar um par de revisores para cada lote, onde os mesmos dados serão lançados por dois usuários distintos, e ao finalizar o lançamento, o sistema validará automaticamente os dados idênticos e apresentará as inconsistências para correção.

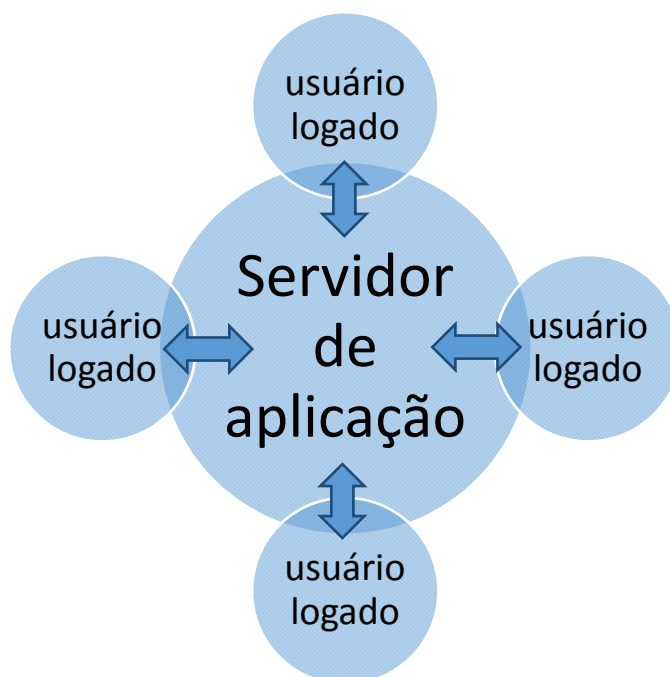
Fonte: O Autor (2015)

2.4 VISÃO GERAL DO PRODUTO

A aplicação utiliza o ambiente web, neste contexto, o software apresentado só poderá ser acessado por um browser homologado, conforme especificação definida nos documentos anexos.

A estrutura necessária pode ser apresentada conforme imagem:

Figura 1: Ambiente do software



Fonte: O Autor (2015)

2.5 PRODUTO DO PROJETO

O software desenvolvido por este projeto, atenderá a necessidade do cliente, que necessita extrair as informações relacionadas às imagens de seu acervo, em dados que serão utilizados em seu sistema de gestão. Esta necessidade vem em encontro no atendimento da lei que está em vigor.

O sistema dará celeridade e confiabilidade nos dados lançados, agilizando toda a cadeia de processo do cartório. Toda imagem está relacionada a um lote e terá todas as informações lançadas de forma integra, permitindo sua pesquisa por estes dados. No quadro abaixo, será apresentado alguns benefícios que o sistema propiciará ao cartório:

Tabela 5: Principais benefícios do sistema.

Benefícios	Recursos do sistema
Gerenciar os projetos de indexação por cliente	Cadastro de projetos, onde definirá o cliente, lotes com as devidas imagens relacionadas.
Dupla validação das imagens.	A consolidação de lotes, permitirá o duplo lançamento de informações, validando as informações idênticas automaticamente, e solicitando a aprovação nas imagens que apresentarem divergências.
Tela centralizada para lançamentos dos dados e visualização da imagem.	O lançamento dos revisores permite visualizar a imagem que terá suas informações extraídas, tendo os campos configurados no projeto e apresentado na mesma tela, facilitando o lançamento das informações.
Visualização do andamento do projeto	O sistema apresentará, na forma de gráficos, o status atual do projeto, facilitando a leitura e a tomada de decisões.

Fonte: O Autor (2015)

Todos os demais detalhes sobre o software estão especificados nos anexos ao apêndice deste documento.

3 METODOLOGIA

A estrutura para o desenvolvimento do sistema se baseará principalmente na necessidade do cliente, desta forma, a coleta básica de informações será efetuada diretamente nos cartórios que utilizarão o software. A coleta inicial será feita no cliente, levantando os requisitos básicos relacionados à sua necessidade, e as demais etapas serão apresentadas nas entregas parciais dos documentos de análise. As etapas serão discutidas e validadas pelo usuário final.

Todo o embasamento do software seguirá as leis que definem a organização dos documentos no formato eletrônico. Também serão avaliados livros relacionados ao assunto, para definir a melhor forma de organização e implementação.

3.1 METODOLOGIA APLICADA

A metodologia aplicada para a análise do sistema será o RUP (Rational Unified Process), visando garantir o gerenciamento, desde o planejamento até o desenvolvimento da aplicação.

O Rational Unified Process é um processo de engenharia de software. Ele fornece uma abordagem disciplinada para a atribuição de tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento. Seu objetivo é garantir a produção de software de alta qualidade que atenda às necessidades de seus usuários finais, dentro de um cronograma e um orçamento previsíveis. (Disponível em : <https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractice_s_TP026B.pdf> Acesso em 06/09/2015, Tradução nossa)

3.1.1 Ciclo de vida do RUP.

O RUP apresenta uma forma contínua e cíclica entre o planejamento inicial até a entrega do produto. Todo requisito pode ser aprimorado ao passar em cada fase, sendo que o analista pode reavaliá-lo, tornando o processo mais dinâmico.

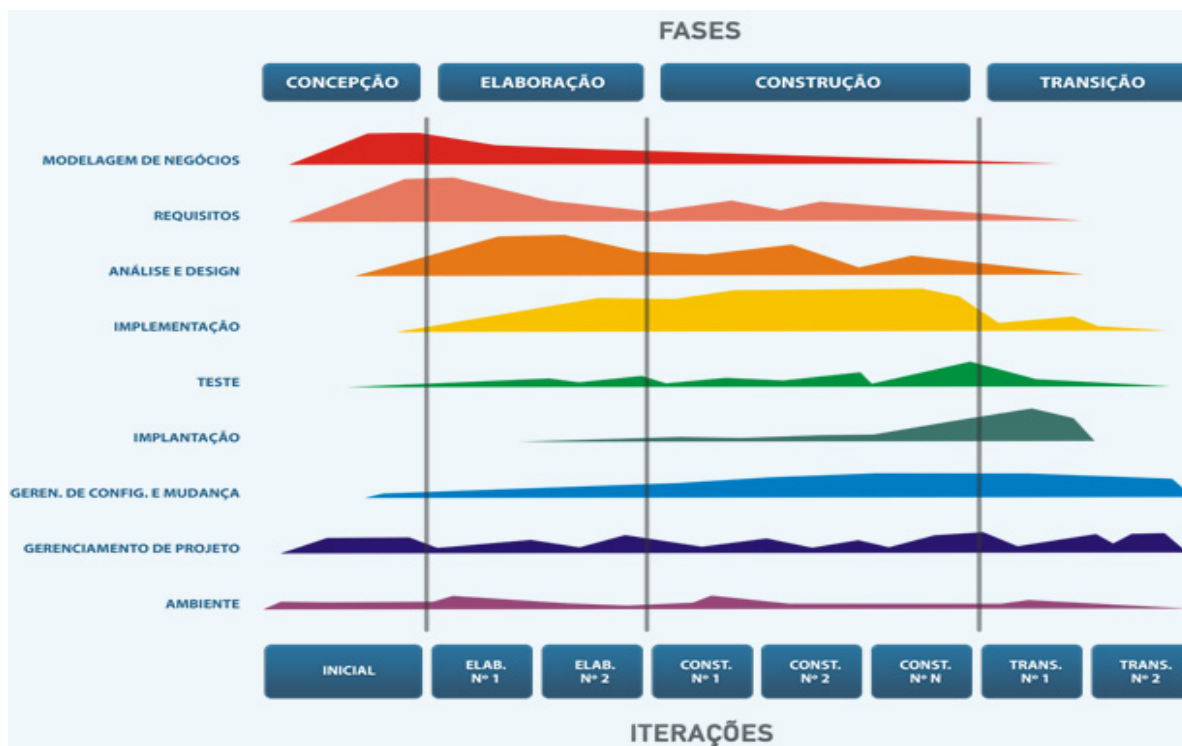
Figura 2: Ciclo de vida do RUP



Fonte: O Autor (2015)

3.1.2 Fases do RUP:

Figura 3: Fases do RUP.



Fonte: <http://www.pollysoft.com.br/?m=fabrica&p=rup>, 2015

3.2 PLANO DE GERENCIAMENTO DA METODOLOGIA.

Serão apresentados neste capítulo o plano de ação gerencial que será aplicado no desenvolvimento da aplicação.

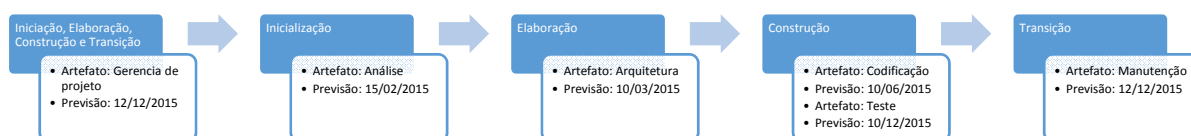
3.2.1 Integrantes da equipe

A equipe é composta apenas por um participante, o qual tem o papel de gerente de projeto, analista e programador, sendo este, o próprio autor.

3.2.2 Principais entregas do projeto

O desenvolvimento do sistema GEDEX, seguirá o seguinte cronograma:

Figura 4: Cronograma de desenvolvimento.



Fonte: O Autor (2015)

3.2.3 Orçamento básico do projeto

O custo do projeto está relacionado diretamente ao analista programador envolvido, que será alocado em tempo integral para a execução e desenvolvimento da aplicação.

3.2.4 Exclusões do escopo

Os custos atendem apenas ao desenvolvimento do software, excluindo qualquer item relacionado a infraestrutura do cliente, como servidores, redes, servidor de aplicação, mão de obra técnica para a manutenção do servidor. Toda a documentação de utilização do software será desenvolvida pelos funcionários do cartório que está sendo utilizado como base de homologação.

3.2.5 Premissas

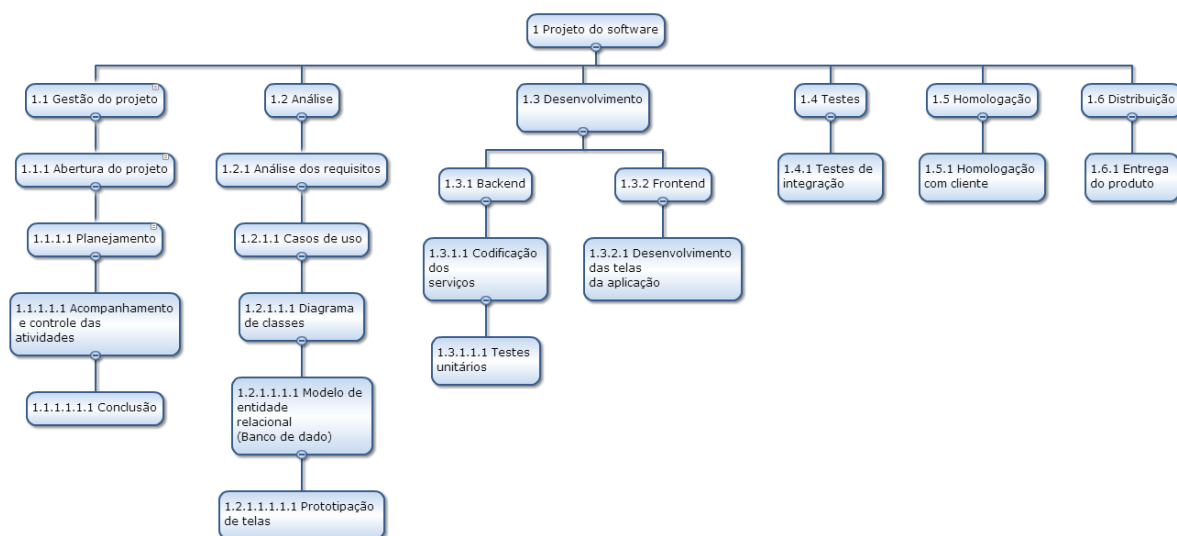
O gestor do projeto é responsável também pelo desenvolvimento do software, desta forma, deve dedicar-se integralmente na execução, gestão e desenvolvimento.

Cada módulo que for finalizado, será apresentado ao cliente para homologar a funcionalidade.

3.3 PLANO DE ATIVIDADE

As atividades relacionadas ao projeto estão dispostas em estruturas que definem o conjunto de critérios aplicados para a execução do software. A seguir será apresentado a estrutura analítica de projeto (EAP):

Figura 5: Estrutura analítica de projeto



www.w3school.com

Fonte: O Autor (2015)

3.3.1 Planejamento

Tabela 6: Projeto de software

Código EAP	1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	10 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Estruturar o protótipo do projeto Definir o cronograma inicial do projeto.

Recursos utilizados	Gerente de projetos.
Sucessoras principais do pacote	Abertura do projeto (EAP 1.1.1)
Riscos associados ao pacote	Um planejamento incorreto pode comprometer com o prazo e entrega do produto.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 7: Abertura do projeto

Código EAP	1.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	1 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Determina o início do projeto.
Recursos utilizados	Gerente de projetos.
Sucessoras principais do pacote	Planejamento (EAP 1.1.1.1)
Riscos associados ao pacote	Não há riscos associados ao pacote.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 8: Planejamento

Código EAP	1.1.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	10 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Planejar o andamento do projeto
Recursos utilizados	Gerente de projetos. Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	EAP 1.1.1.1.1
Riscos associados ao pacote	Um planejamento incorreto pode comprometer com o prazo e entrega do produto.

--	--

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 9: Acompanhamento e controle das atividades

Código EAP	1.1.1.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	30 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Gerenciar as atividades, acompanhamento desvios e atrasos no projeto.
Recursos utilizados	Gerente de projetos. Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	Conclusão (EAP 1.1.1.1.1)
Riscos associados ao pacote	Falta de um bom acompanhamento pode influenciar desde a entrega do projeto, até desviar do escopo do software.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 10: Análise

Código EAP	1.2
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	15 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Definição do escopo do projeto.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	Análise dos requisitos (EAP 1.2.1)
Riscos associados ao pacote	Não definir corretamente o escopo pode comprometer todo o projeto, pois o cliente poderá receber algo que não desejava.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 11: Análise de requisitos

Código EAP	1.2.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	3 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Levantar e documentar todos os requisitos relacionados ao projeto.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	
Riscos associados ao pacote	A falta de aderência aos requisitos pode comprometer completamente o desenvolvimento e entrega do produto , pois pode não atender ao solicitado pelo cliente.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 12: Casos de uso

Código EAP	1.2.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	3 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Determinar o fluxo dos dados nos cadastros do sistema.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	
Riscos associados ao pacote	Não há riscos associados ao pacote.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 13: Diagrama de classes

Código EAP	1.2.1.1.1
------------	-----------

Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	3 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Especificar e definir as classes das entidades relacionadas ao projeto.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	
Riscos associados ao pacote	

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 14: Modelo de entidade relacional

Código EAP	1.2.1.1.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	3 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Especificar e definir o modelo de entidade relacional do projeto, adequando-o dentro dos padrões de normalização pré-definidos.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.
Sucessoras principais do pacote	
Riscos associados ao pacote	Falha no armazenamento e na integridade de dados do sistema.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 15: Prototipação das telas.

Código EAP	1.2.2.1.1.1.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	3 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Definição dos protótipos das telas, mostrando as funcionalidades que o sistema possuirá.
Recursos utilizados	Analista de sistemas.

Sucessoras principais do pacote	
Riscos associados ao pacote	Telas pouco intuitivas, gerando confusão na hora da utilização do sistema.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 16: Desenvolvimento

Código EAP	1.3
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	20 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Desenvolvimento e codificação do software.
Recursos utilizados	Programador
Sucessoras principais do pacote	1.3.1 – Programação Backend 1.3.2 – Programação Frontend
Riscos associados ao pacote	Desenvolver um software que não atenda aos requisitos e escopo definidos pelo analista de sistemas.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 17: Programação

Código EAP	1.3.1.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	10 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Desenvolvimento e codificação do software.
Recursos utilizados	Programador
Sucessoras principais do pacote	1.3.2 – Programação Frontend
Riscos associados ao pacote	Desenvolver serviços que não integrem com os protótipos de tela e não sigam as especificações do escopo e regra de negócio da aplicação.

Fonte: O Autor (2015)

Tabela 18: Programação Frontend.

Código EAP	1.3.2.1
Responsável	Ado Grunevald
Prazo estimado	8 dias
Principais tarefas a serem implementadas	Desenvolvimento e codificação do software.
Recursos utilizados	Programador
Sucessoras principais do pacote	1.3.1 – Programação Backend 1.3.2 – Programação Frontend
Riscos associados ao pacote	Desenvolver um software que não atenda aos requisitos e escopo definidos pelo analista de sistemas.

Fonte: O Autor (2015)

APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

A estrutura do registro eletrônico permitiu a definição do software, como uma ferramenta primordial para cumprimento da lei, pois existem as imagens de referência, mas sem o conteúdo obrigatório lançado, assim definimos que: “[...] Os serviços de registros públicos de que trata a Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, observados os prazos e condições previstas em regulamento, instituirão sistema de registro eletrônico.” (Lei n.11.977, Art. 37, 2009).

O prazo para o cumprimento da lei está acabando, exigindo que os oficiais dos cartórios, agilizem o processo, adicionando todas as informações dos atos praticados, para não sofrerem penalidades previstas em lei. O artigo determina que: “[...] Os atos registrais praticados a partir da vigência da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, serão inseridos no sistema de **registro eletrônico**, no prazo de até 5 (cinco) anos a contar da publicação desta Lei.” (Lei n.11.977, Art. 39, 2009, grifo nosso).

Com o registro eletrônico, as informações estarão disponíveis para o poder judiciário de forma mais dinâmica, dando celeridade aos processos relacionados. Assim:

[...] A partir da implementação do sistema de registro eletrônico de que trata o art. 37, os serviços de registros públicos disponibilizarão ao Poder Judiciário e ao Poder Executivo federal, por meio eletrônico e sem ônus, o acesso às informações constantes de seus bancos de dados, conforme regulamento. (Lei n.11.977, Art. 41, 2009).

Sob todos estes aspectos, podemos visualizar a real necessidade do software, da importância que ele terá sob o acervo do cartório, da agilidade e controle que entidades que controlam o contexto extrajudicial exigem.

A seguir, serão apresentados os tópicos principais do sistema, desde o login no sistema, até a conclusão do processo de indexação.

3.4 LOGIN DO SISTEMA.

Como o software trabalha em um ambiente WEB, sua inicialização será feita em um dos browsers homologados, conforme descrito posteriormente nos anexos deste documento, no endereço padrão do sistema.

Figura 6: Login do sistema.



A interface de login é exibida dentro de uma janela de navegador. O endereço da barra de endereços é `http://enderecoaplicacao.com.br/login`. O formulário principal, intitulado "Login do usuário", possui um ícone de uma cadeado desbloqueado com duas pessoas (uma azul, uma amarela) ao lado. Os campos de entrada são: "Usuário:" com o texto "Jose" e "Senha:" com caracteres ocultos por pontos. Um botão "Confirma" está posicionado abaixo dos campos de senha.

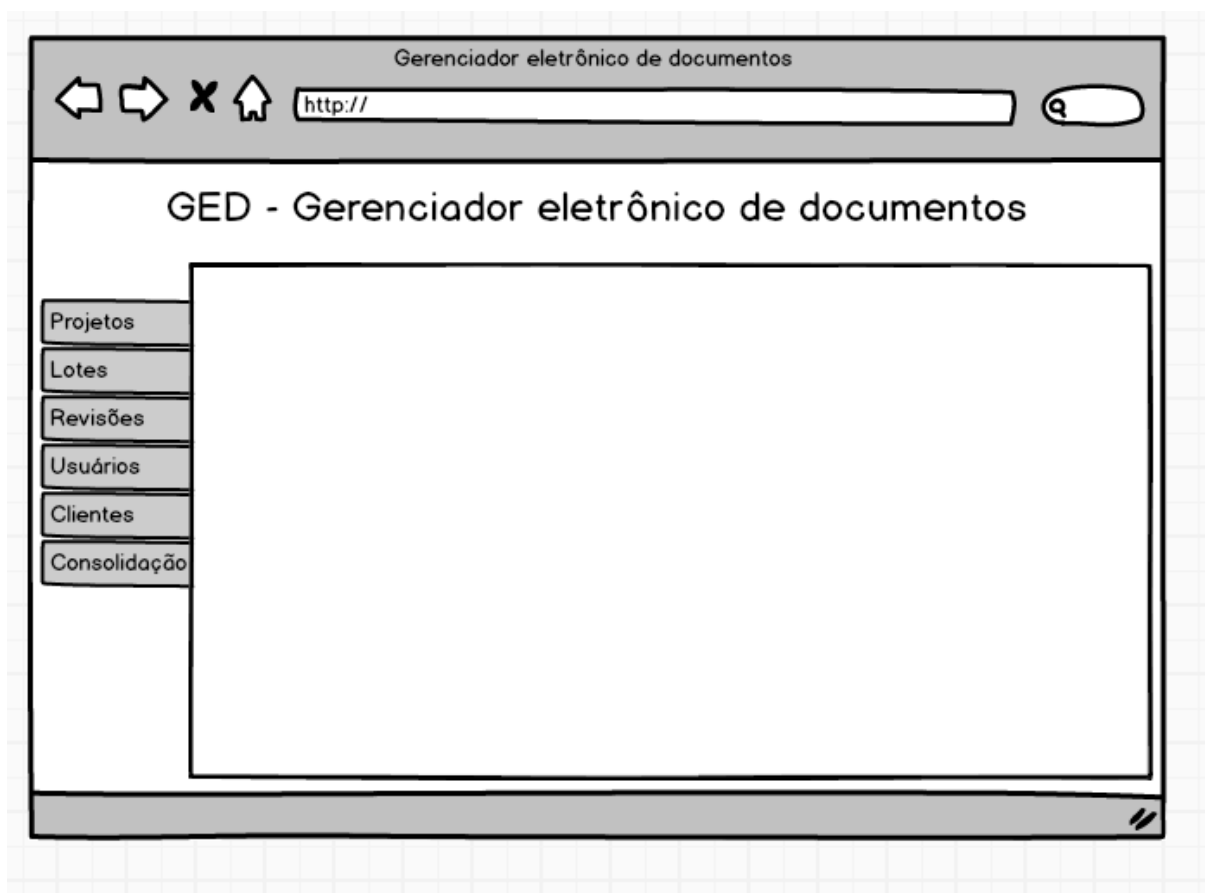
Fonte: O Autor (2015)

O acesso é restrito apenas aos usuários cadastrados pelo administrador, não sendo possível efetuar um cadastro para acessá-lo. Cada usuário receberá um login de acesso, juntamente com sua senha. Ao informar estes dados, o sistema validará e autenticará a entrada no sistema, dando as permissões estabelecidas pelo administrador. Uma vez autenticado, o sistema direcionará a aplicação para a página inicial da aplicação, onde estarão as opções disponíveis para o usuário logado.

3.5 TELA PRINCIPAL DA APLICAÇÃO.

O acesso a todos os recursos da aplicação, estarão disponíveis nesta tela, criando assim, uma forma mais fácil de navegação, facilitando sua utilização por usuários que não conheçam a aplicação. As opções de acesso estarão disponíveis em um menu vertical, disponibilizado no lado esquerdo do browser.

Figura 7: Menu principal do sistema.



Fonte: O Autor (2015)

3.6 CADASTRO DE PROJETOS.

Acessível apenas para o administrador, a tela é responsável pelo cadastro e edição dos dados relacionados aos projetos que serão indexados. É no projeto que são definidos quais serão os campos que serão alimentados, seu tamanho, tipo de informação que ele conterá e se será obrigatório ou não.

Figura 8: Cadastro de projetos do sistema.

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page". Inside, there's a form section labeled "Projetos". It contains three input fields: "Descrição" (a text box), "Cliente:" (a dropdown menu showing "Projeto 001"), and "Obs:" (a text box). Below this is a section labeled "Campos" which contains three buttons: "Incluir", "Alterar", and "Excluir". Under these buttons is a table with four columns: "Descrição", "Tamanho", "Tipo", and "Máscara". The table has three rows of data, each with a checkbox in the "Máscara" column.

Descrição	Tamanho	Tipo	Máscara
Nome	150	Alfa	<input type="checkbox"/>
CPF	20	numérico	qq.qqq.qqq-qq <input type="checkbox"/>
Endereço	200	Alfa	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

3.7 CADASTRO DE LOTES.

Acessível apenas para o administrador, é responsável pelo cadastro e edição dos lotes de imagens do projeto. Os lotes separam as imagens em uma quantidade determinada de registros, facilitando o controle ao lançar as informações necessárias.

Figura 9: Cadastro de lotes do sistema.

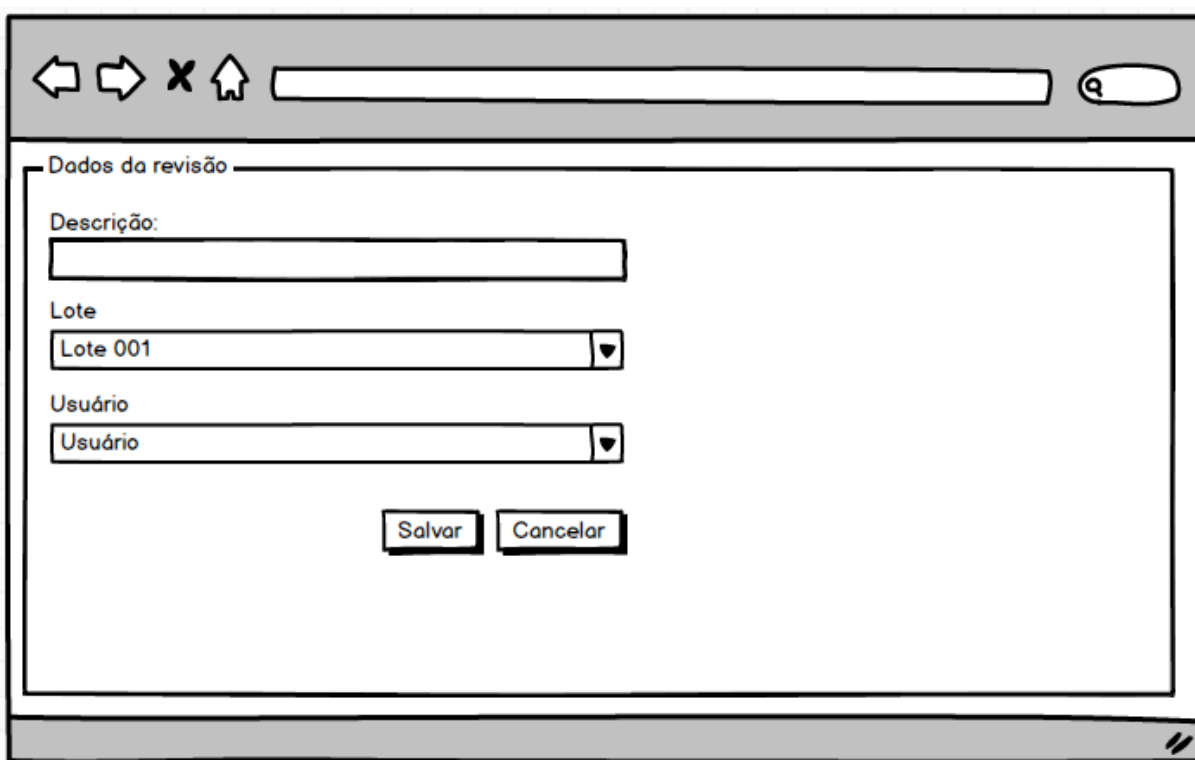
The screenshot shows a web browser window titled "Cadastro de lotes". The address bar displays "http://meuprojeto.com.br/cadastro_lotes/". The main content area is divided into two sections. The first section, "Dados do lote:", contains a text input field for "Descrição do lote" and a dropdown menu for "Projeto:" with the selected value "Projeto cliente 123". The second section, "Imagens do lote:", features two buttons, "Incluir" and "Remover", and a large rectangular area containing a series of overlapping, hand-drawn rectangular outlines representing a sequence of images or frames.

Fonte: O Autor (2015)

3.8 CADASTRO DE REVISÕES.

Acessível apenas para o administrador, é responsável pelo cadastro e edição das revisões vinculadas aos lotes de cada projeto. São os revisores que alimentam os dados que foram definidos previamente no projeto. O sistema permite cadastrar até dois revisores por lote, onde habilita-se o controle de consolidação automático do sistema, detalhado posteriormente.

Figura 10: Cadastro das revisões disponibilizadas para o lote.



O formulário é exibido em uma janela com uma barra de título cinza contendo ícones de navegação (setas, fechar, minimizar) e uma barra de busca. O conteúdo principal é dividido por uma linha horizontal. Abaixo dela, o título "Dados da revisão" precede um formulário com os seguintes campos: "Descrição:" com um campo de texto; "Lote" com um menu suspenso selecionando "Lote 001"; e "Usuário" com um menu suspenso selecionando "Usuário". Na base do formulário, há dois botões: "Salvar" e "Cancelar".

Fonte: O Autor (2015)

3.9 CADASTRO DE CLIENTES.

Acessível apenas para o administrador, é responsável pelo cadastro e edição dos dados relacionados a cada cliente envolvido na indexação.

Figura 11: Cadastro de clientes do sistema.

The image shows a web browser window with a search bar at the top. Below the search bar is a form titled 'Cadastro de clientes'. The form contains the following fields and values:

- Nome: usuario
- Endereço: Rua dos funcionarios, 100
- Telefone: 3398-1234
- Contato: Pai do usuário
- Cidade: Curitiba
- UF: PR

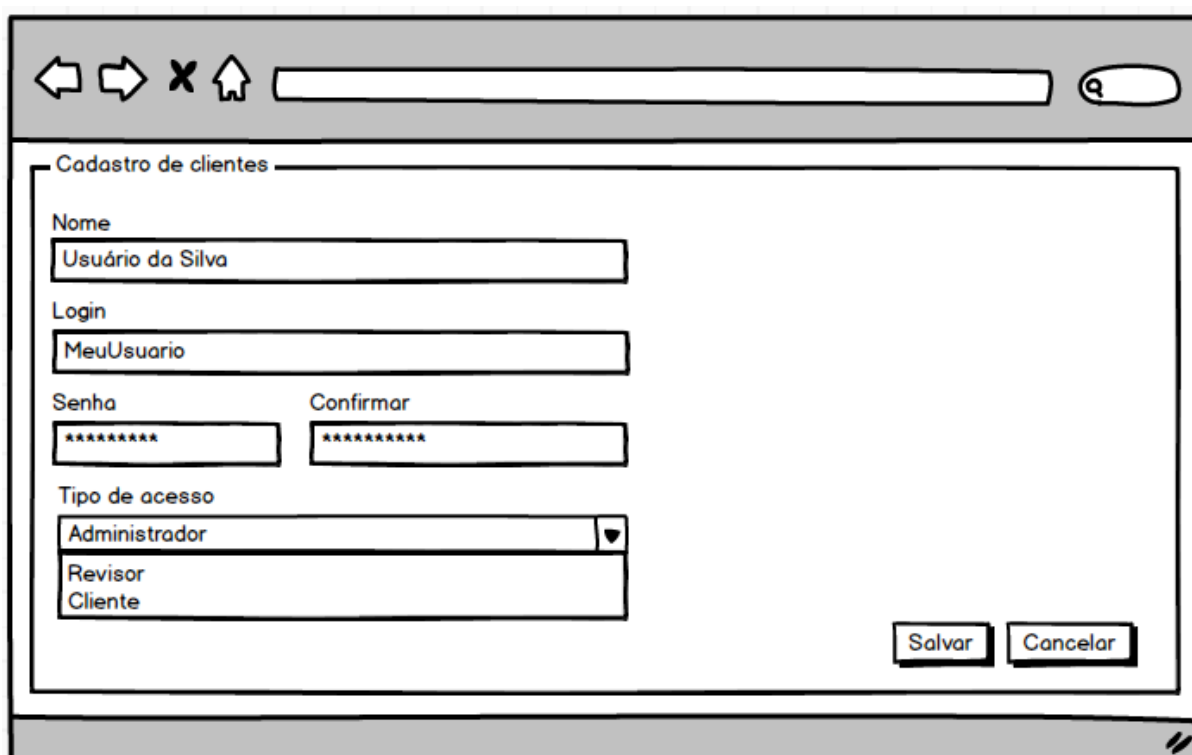
At the bottom right of the form are two buttons: 'Salvar' and 'Cancelar'.

Fonte: O Autor (2015)

3.10 CADASTRO DE USUÁRIOS.

Acessível apenas para o administrador, é responsável pelo cadastro e edição dos usuários que poderão acessar o sistema. O nível de acesso define o que cada usuário conseguirá acessar na aplicação.

Figura 12: Cadastro de usuários do sistema.



O formulário de cadastro de clientes é exibido em uma interface web com uma barra de navegação superior contendo ícones de voltar, avançar, fechar e home, além de uma barra de busca. O formulário principal, intitulado "Cadastro de clientes", contém os seguintes campos:

- Nome:** Campo de texto com o valor "Usuário da Silva".
- Login:** Campo de texto com o valor "MeuUsuario".
- Senha:** Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- Confirmar:** Campo de texto com caracteres ocultos por pontos.
- Tipo de acesso:** Menu suspenso com o valor "Administrador" selecionado. As opções disponíveis são "Administrador", "Revisor" e "Cliente".

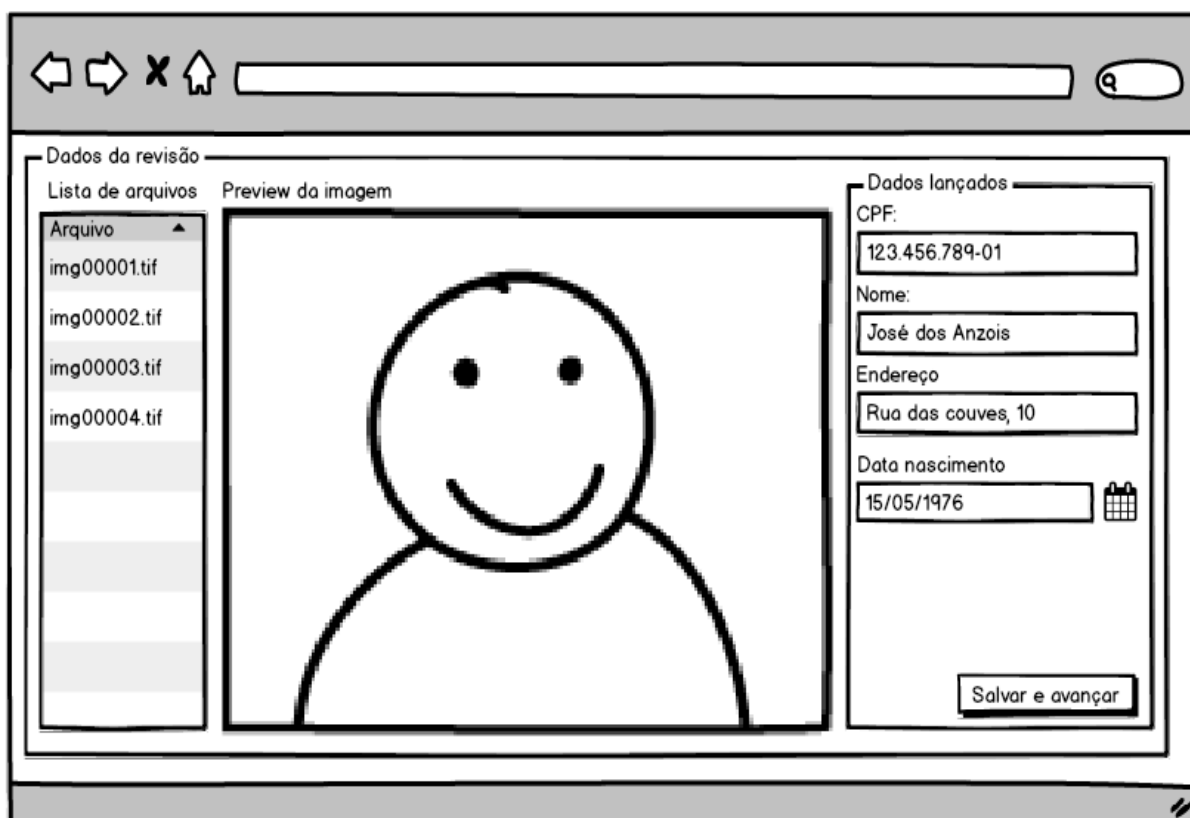
Na parte inferior direita do formulário, há dois botões: "Salvar" e "Cancelar".

Fonte: O Autor (2015)

3.11 LANÇAMENTO DOS DADOS.

Acessível para os revisores do sistema, relacionados diretamente ao lote de imagens. Cada revisor é responsável por lançar os dados em todos os campos que foram definidos no projeto, relacionando as informações necessárias contidas nas imagens do lote, da primeira à última imagem vinculada.

Figura 13: Cadastro dos dados indexados.



A interface de cadastro de dados indexados é apresentada em uma janela com uma barra de navegação no topo contendo ícones de seta para trás, seta para frente, uma 'X' e um ícone de casa, além de uma barra de busca. O conteúdo principal é dividido em três seções: 'Dados da revisão' no topo esquerdo, 'Lista de arquivos' e 'Preview da imagem' no centro, e 'Dados lançados' no lado direito. A 'Lista de arquivos' mostra uma lista de arquivos com nomes como 'img00001.tif' até 'img00004.tif'. A 'Preview da imagem' exibe uma imagem de um rosto simplificado. A seção 'Dados lançados' contém campos de entrada para CPF (123.456.789-01), Nome (José dos Anzois), Endereço (Rua das couves, 10) e Data nascimento (15/05/1976), com um ícone de calendário ao lado da data. Um botão 'Salvar e avançar' está localizado na parte inferior direita da seção de dados.

Dados da revisão	
Lista de arquivos	Preview da imagem

Dados lançados	
CPF:	123.456.789-01
Nome:	José dos Anzois
Endereço	Rua das couves, 10
Data nascimento	15/05/1976
Salvar e avançar	

Fonte: O Autor (2015)

3.12 CONSOLIDAÇÃO DOS DADOS.

Acessível apenas para o administrador, é o procedimento que concluirá a indexação do projeto, permitindo que os dados sejam exportados para alguma mídia, e entregue ao cliente.

Figura 14: Validação dos dados consolidados.

The screenshot shows a web application interface for data validation. The interface is divided into three main sections. The top section, 'Dados da revisão', contains a list of files with divergences ('Arquivos com divergências') and a preview of an image ('Preview da imagem'). The bottom section, 'Dados lançados', contains a table for data validation with columns for 'Revisor 1 - Joao', 'Revisor 2 - José', and 'Validação'. The table has rows for 'CPF' and 'Endereço'. A 'Salvar e avançar' button is located at the bottom right.

Revisor 1 - Joao		Revisor 2 - José	Validação
CPF:	123.456.789-01	123.456.789-10	123.456.789-01
Endereço:	Rua dos funcionarios, 100	Rua dos funconaros, 100	Rua dos funcionarios, 100

Salvar e avançar

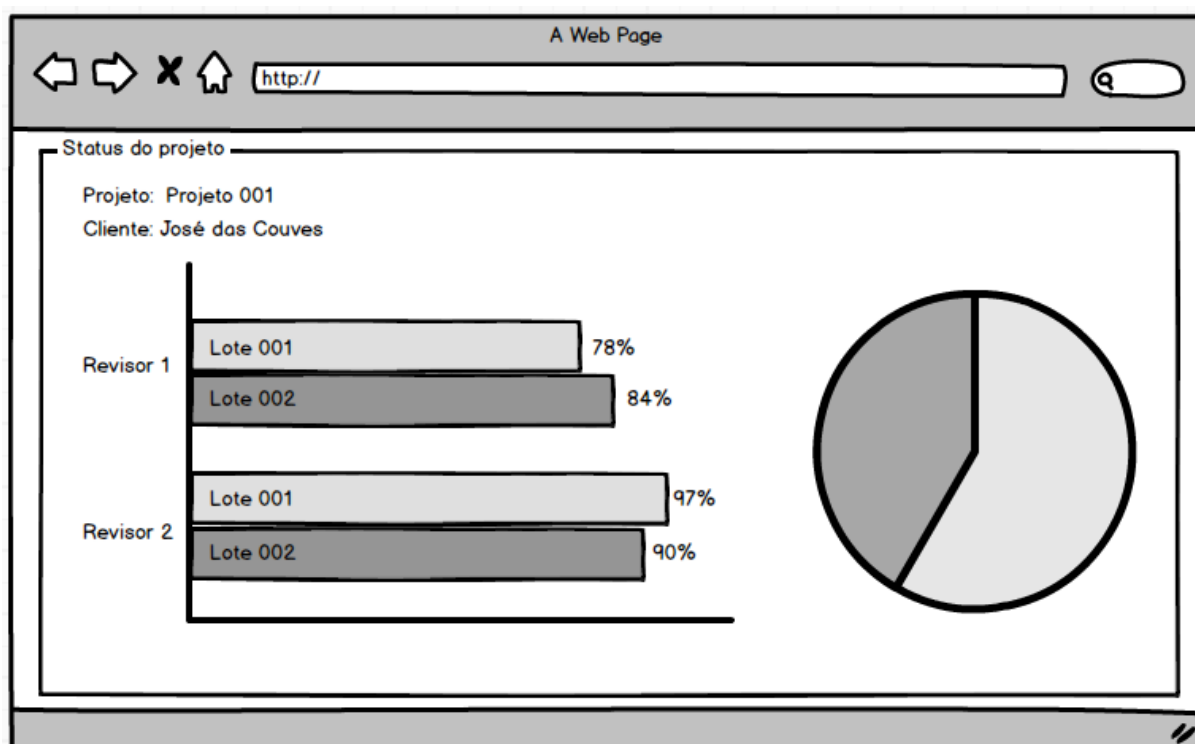
Fonte: O Autor (2015)

A consolidação é automática quando existe apenas um revisor por lote. Atribuindo-se dois revisores, o sistema consolidará todas as informações idênticas entre os dois revisores, e informará todo registro localizado com divergências, para que o administrador possa definir qual é a informação correta.

3.13 STATUS DO PROJETO.

Acessível pelo administrador e cliente. Permite ter uma posição de quanto trabalho relacionado ao projeto já foi concluído. A apresentação da informação será em porcentagem.

Figura 15: Acompanhamento do status do projeto.



Fonte: O Autor (2015)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto visa a celeridade no processo do cartório, bem como permitir que ele atenda aos artigos previstos em lei. Iniciado o projeto, percebeu-se a real necessidade que os cartórios possuíam em atender essa demanda, criando um nicho interessante de mercado, e pouco explorado.

A metodologia utilizada para gerar os artefatos de análise, ajudam a expor todos os passos necessários para a execução do projeto, desde a concepção até a sua entrega, permitindo assim que o produto tenha uma melhor qualidade e aceitação do cliente, que acompanhou o desenvolvimento desde a definição dos requisitos iniciais do projeto.

REFERENCIAS

Brasil. Decreto-lei n. 11.977 de 7 de julho de 2009. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 08 jul. 2009, Seção 1, cap. II). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11977.htm>. Acesso em 02 fev. 2015.

DERRIDA, Jacques. **Mal de arquivo**: uma impressão freudiana. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2001.

KOCK, Walter W. **Gerenciamento eletrônico de documentos – GED**: conceitos, tecnologias e considerações gerais. São Paulo: CENADEM, 1998, 146 p.

OHIRA, Maria Lourdes Blatt. **Arquivo central da FAED**: Série Secretaria Acadêmica – Curso de Biblioteconomia. Florianópolis: 2003. Relatório final de estágio (Curso de Especialização em Gestão de Arquivos Públicos e Empresariais) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

OLIVEIRA, Thiago Viberto dos Santos de. **Gestão de documentos eletrônicos**: a GED como ferramenta de trabalho. Curso de biblioteconomia. Natal: 2008. Monografia para conclusão do curso - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008.

APÊNDICES

5 Modelagem do negócio

5.1 DOCUMENTO DE VISÃO DO PROBLEMA

5.1.1 Descrição do Negócio da Empresa

Gerenciamento e controle para indexação de imagens digitalizadas. O sistema permitirá adicionar itens pesquisáveis sobre a imagem digitalizada, permitindo assim, localizá-la por este item, facilitando o gerenciamento das imagens, e principalmente, atendendo a legislação vigente.

5.1.2 Descrição do Problema

O problema	A quantidade de imagens indexadas pelo cartório não possibilita a rápida localização.
Afeta	Compromete a execução de várias tarefas do cartório, como a emissão de certidão.
Cujo impacto é	Torna o processo moroso, impactando diretamente ao usuário final, interessado na informação do cartório.
Uma boa solução seria	Organizar as imagens conforme seu conteúdo, indexando essas informações, criando pesquisas gerenciáveis.

Fonte: O Autor (2015)

5.1.3 Funcionalidades do Sistema

5.1.3.1 Funcionalidade 1 – Acesso ao sistema.

Acessos específicos para cada tipo de usuário (Supervisor, Revisor).

5.1.3.2 Funcionalidade 2 – Cadastro de clientes.

Cadastro básico de clientes para permitir a organização dos projetos relacionados.

5.1.3.3 Funcionalidade 3 – Cadastro de projetos.

Controle de projetos de indexação, organizando os dados que cada cliente deseja indexar.

5.1.3.4 Funcionalidade 4 – Cadastro de lotes.

Todo projeto contém de 1 a vários lotes de imagens cadastradas, facilitando a organização e localização do trabalho a ser executado.

5.1.3.5 Funcionalidade 5 - Cadastro de revisões.

Cada lote pode conter de uma a duas revisões. A revisão é o procedimento de digitação das informações relacionadas ao grupo de imagens (Lote).

5.1.3.6 Funcionalidade 6 – Campos customizáveis por projeto.

Customização dos campos que serão alimentados pelos revisores. A definição dos campos é feita no cadastro do projeto.

5.1.3.7 Funcionalidade 7 – Consolidação da informação lançada.

Consolidação das informações. Ao término dos lançamentos das revisões lançadas para o lote, o mesmo deverá ser consolidado, ou seja, se houver duas

revisões cadastradas para o mesmo lote, o sistema compara as informações que cada um dos revisores lançou para as imagens, gerando um log de inconsistências para informações divergentes, sendo necessária sua validação manual. Valores idênticos, são automaticamente validados.

5.1.3.8 Funcionalidade 8 – Exportação dos dados indexados.

Ao consolidar todos os lotes relacionados ao projeto, o sistema permitirá a geração de um arquivo XML, contendo os dados de cada imagem, permitindo assim, que ferramentas dos softwares dos sistemas legados, possam adicionar as imagens com seus respectivos dados.

5.1.4 Visão Geral do Software

* Desenhar um esquema demonstrando a proposta de arquitetura do software a ser desenvolvido.

5.2 REGRAS DO NEGÓCIO

5.2.1 Introdução

Neste documento constam todas as regras de negócio necessárias para explicar as funcionalidades do software. Estão numeradas e serão referenciadas pelos casos de uso do sistema. As regras podem ser agrupadas se for necessário.

5.2.2 Regras definidas

5.2.2.1 RN.001 - Acesso específico por tipo de usuário.

O sistema possuirá dois grupos de acesso ao sistema. Administrador, que será acesso irrestrito ao sistema, permitindo-lhe gerenciar cliente, projetos, lotes e revisões do sistema. O revisor poderá acessar apenas as revisões disponibilizadas para ele, lançando os dados vinculados às imagens correlacionadas. O administrador também poderá participar do lançamento de revisões.

5.2.2.2 RN.002 – Campos customizáveis.

Cada projeto determinará quais são os campos necessários para a indexação, definindo o tipo, tamanho e se haverá uma máscara para seu preenchimento. Os tipos possíveis são: alfanumérico, numérico, data e monetário.

5.2.2.3 RN.003 – Definição de cliente para o projeto.

Cada projeto deverá estar relacionado a um cliente. Assim, o sistema permitirá o acesso do próprio cliente para acompanhar o processo de indexação.

5.2.2.4 RN.004 – Criação dos lotes de indexação.

As imagens do projeto são vinculadas a lotes numa quantidade que facilite o controle. Os lotes, normalmente possuem de 500 a 2000 imagens relacionadas. Desta forma, toda imagem terá um lote vinculado.

5.2.2.5 RN.005 – Lançamento de revisões.

O cadastro das informações relacionadas as imagens dar-se-á pela revisão. O sistema permitirá a existência de uma ou no máximo duas revisões. Com uma revisão, a informação lançada é considerada válida pelo sistema. Com duas

revisões, o sistema compara os dois dados lançados para cada campo configurado, consolidando as informações iguais, e gerando um log para validação manual, caso haja divergências nas informações.

5.2.2.6 RN.006 – Acesso as revisões.

Apenas o usuário vinculado a revisão pode acessá-lo. O procedimento é necessário para que não haja acessos incorretos e lançamentos em lotes que o usuário não teria permissão para executar.

5.2.2.7 RN.007 – Exportação dos dados do projeto.

O projeto só poderá ser exportado, caso todas as revisões de todos os lotes cadastrados estejam concluídos e consolidados (conforma RN.005). Uma vez validado, o sistema irá gerar um arquivo no formato XML (Extensible Markup Language), com a referência do arquivo de imagens e seus respectivos campos preenchidos.

5.2.2.8 RN.008 – Padronização das imagens.

O sistema pode trabalhar com diversos formatos de imagens (tif, png, bmp, gif), porém, devido ao padrão definido para as imagens do cartório, que seguem o padrão E-Ping do governo federal, as imagens utilizadas serão do formato TIF ou PNG.

5.2.2.9 RN.009 – Adição de imagens nos lotes.

O sistema possuirá uma opção que permitirá seleções múltiplas de imagens, adicionando-as diretamente ao lote de cadastro.

5.3 GLOSSÁRIO

5.3.1 Introdução

Neste documento constam as definições de todos os termos de negócio que necessitam ser explicados para o entendimento do software.

5.3.2 Termos

5.3.2.1 GED

Gerenciador eletrônico de documentos. Ferramenta para controle de imagens, que facilita o controle, a organização e a localização das imagens.

5.3.2.2 Consolidação

Validação das informações lançadas pelos revisores. Os dados estão consolidados, quando não existe divergência os lançamentos efetuados para determinado lote.

5.3.2.3 XML (Extensible Markup Language)

É uma recomendação da W3C para gerar linguagens de marcação para necessidades especiais. A principal característica do XML, de criar uma infraestrutura única para diversas linguagens, é que linguagens desconhecidas e de pouco uso também podem ser definidas sem maior trabalho e sem necessidade de ser submetidas aos comitês de padronização.

5.3.2.4 E-Ping

A arquitetura ePING – Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – define um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais Poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral.

Os órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) devem observar a ePING no planejamento da contratação, aquisição e atualização de sistemas e equipamentos de TIC, sendo facultativa a adoção da ePING pelos demais Poderes da União, demais entes federativos, incluindo as entidades de sua administração indireta, e por empresas ou outras pessoas jurídicas de direito privado (Portaria SLTI/MP nº 92, de 24 de dezembro de 2014).

5.3.2.5 TIFF

O TIFF (Tagged Image File Format) é um formato de arquivo que contém a descrição de cada pixel para imagens digitais. Foi criado pela Aldus para uso no processo de impressão PostScript, porém agora é controlado pela Adobe. Transformou-se no formato padrão dos arquivos gráficos (32-bits) com elevada definição de cores.

É usado extensamente em aplicações de manipulação de imagem e também muito utilizado para o intercâmbio de imagens entre as diversas plataformas (hardware: PC, Macintosh, software: Linux, Windows). Há ainda a opção na qual um arquivo .tif ou .tiff tenha mais de uma página dentro de um único arquivo.

5.3.2.6 ESCOPO

Escopo refere a aquilo que se pretende atingir. É um substantivo masculino, com origem na palavra grega *skopos* que significa "aquele que vigia, que protege".

Escopo é a finalidade, o **alvo**, ou o **intento** que foi estabelecido como meta final. Em projetos pode-se entender também como o limite de, ou o que vai atingir uma determinada operação e dentro de qual recursos de sistema podem ser utilizados.

São as tarefas que devem ser cumpridas para que um serviço, produto ou resultado, seja apresentado com as particularidades determinadas previamente. O escopo de um projeto é essencial, e quando ele é mal definido, podem ocorrer conflitos em relação ao orçamento e cronograma.

5.3.2.7 Cartórios extrajudiciais.

As serventias extrajudiciais, também conhecidas como cartórios, são os locais onde funcionam os serviços notariais (tabelionatos) e de Registro (ofícios de registro). Nos quais são praticados diversos atos extrajudiciais, por exemplo: escrituras, registros de Imóveis, Registros de nascimento, casamento, etc.

5.3.2.8 OCR

OCR é um acrônimo para o inglês Optical Character Recognition, é uma tecnologia para reconhecer caracteres a partir de um arquivo de imagem ou mapa de bits sejam eles digitalizados, escritos à mão, datilografados ou impressos. Dessa forma, através do **OCR** é possível obter um arquivo de texto editável por um computador.

5.3.2.9 EAP

É a sigla para Estrutura Analítica do Projeto, um recurso que tem como principal objetivo a divisão do projeto em partes menores (também chamadas tarefas ou pacotes de trabalho) e, conseqüentemente, mais fáceis de serem entendidas e gerenciadas

5.3.2.10 Software

Conjunto de componentes lógicos de um computador ou sistema de processamento de dados; programa, rotina ou conjunto de instruções que controlam o funcionamento de um computador; suporte lógico.

5.3.2.11 Browser

Browser, também conhecido como *web browser*, é um **programa** especialmente desenvolvido para habilitar a **navegação pela web**, processando as linguagens utilizadas na informática. As linguagens, hospedadas nos servidores de internet, ficam disponíveis para serem acessadas e transformadas em linguagem comum e imagens, que podem assim ficar acessíveis ao internauta.

O termo em português para o browser é navegador, provindo da linguagem utilizada em internet para as pesquisas e procuras entre os milhões de sites existentes. No inglês, browser tem o significado de procurar, de olhar casualmente para algo, e isso o tornou como sinônimo do programa que torna possível procurar pela internet aquilo que nos interessa.

5.3.2.12 CNJ

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) é uma instituição pública que visa aperfeiçoar o trabalho do sistema judiciário brasileiro, principalmente no que diz respeito ao controle e à transparência administrativa e processual.

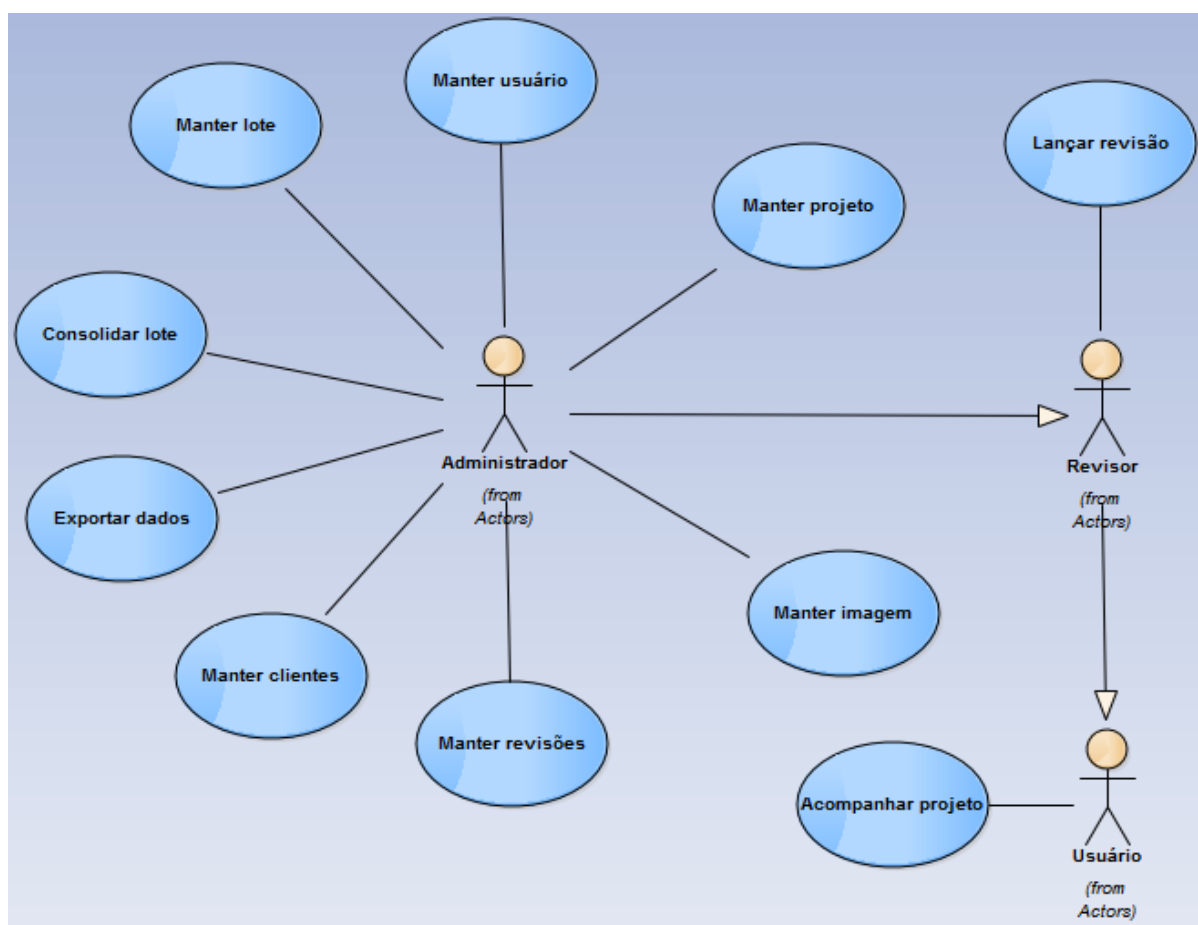
5.4 CASOS DE USO NEGOCIAIS

5.4.1 Introdução

Neste documento são descritas as funcionalidades principais do sistema em termos de Casos de Uso. Devem ser relacionados os casos de uso que se referem somente ao negócio e em nível macro. Não descrever casos de uso que são detalhamento de outros casos de uso ou que se referem à aspectos de implementação.

5.4.2 Casos de Uso Negociais

Figura 16: Modelo de caso de uso.



Fonte: O Autor (2015)

5.4.2.1 CSO.001 - Manter usuários

Cadastro de usuário que terão permissão de acesso ao sistema.

5.4.2.2 CSO.002 - Manter clientes

Cadastro dos clientes que desejam digitalizar e indexar suas imagens.

5.4.2.3 CSO.003 - Manter Projeto

Cadastro de projetos de indexação. O projeto engloba todas as tarefas que serão desenvolvidas para determinado cliente, buscando a integração das informações lançadas.

5.4.2.4 Manter Lotes.

Cadastro de lotes do sistema. Um projeto pode conter vários lotes de imagens digitalizadas, facilitando o controle das indexações que serão efetuadas e permitindo uma fácil distribuição de trabalho entre os revisores.

5.4.2.5 Manter Revisões.

Cadastro de revisões do Sistema. A revisão está relacionada a determinados lotes de imagens, e é o processo onde a informação é inserida dentro do Sistema.

5.4.2.6 Lançar dados da revisão.

Processo de inserção dos dados que serão indexados pelos revisores.

5.4.2.7 Consolidar lote.

Processo de conclusão do trabalho de indexação. Utilizando uma revisão simples, toda informação é automaticamente marcada como válida. Em revisões duplas, o sistema verifica o lançamento dos dois revisores, indicando os registros inconsistentes e validando automaticamente os valores que foram lançados de forma idêntica.

5.4.2.8 Exportar dados do projeto.

Permite exportar todas as imagens do projeto, juntamente com um arquivo de índice, onde terá a referência à imagem, juntamente com os dados que foram indexados.

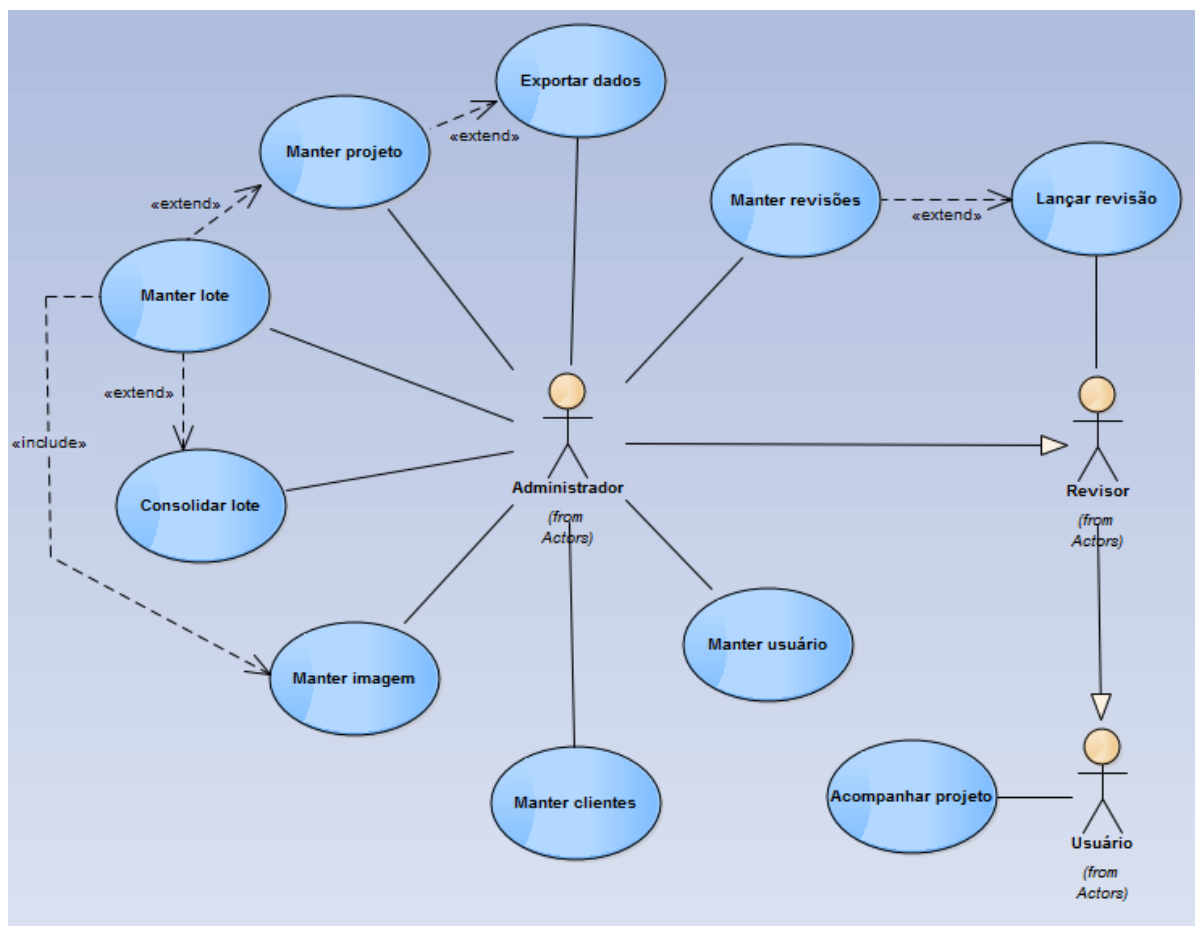
5.5 REQUISITOS.

****Falta adicionar os requisitos do sistema.**

5.6 DIAGRAMA DE CASO DE USO

Apresentação do modelo final do caso de uso do projeto.

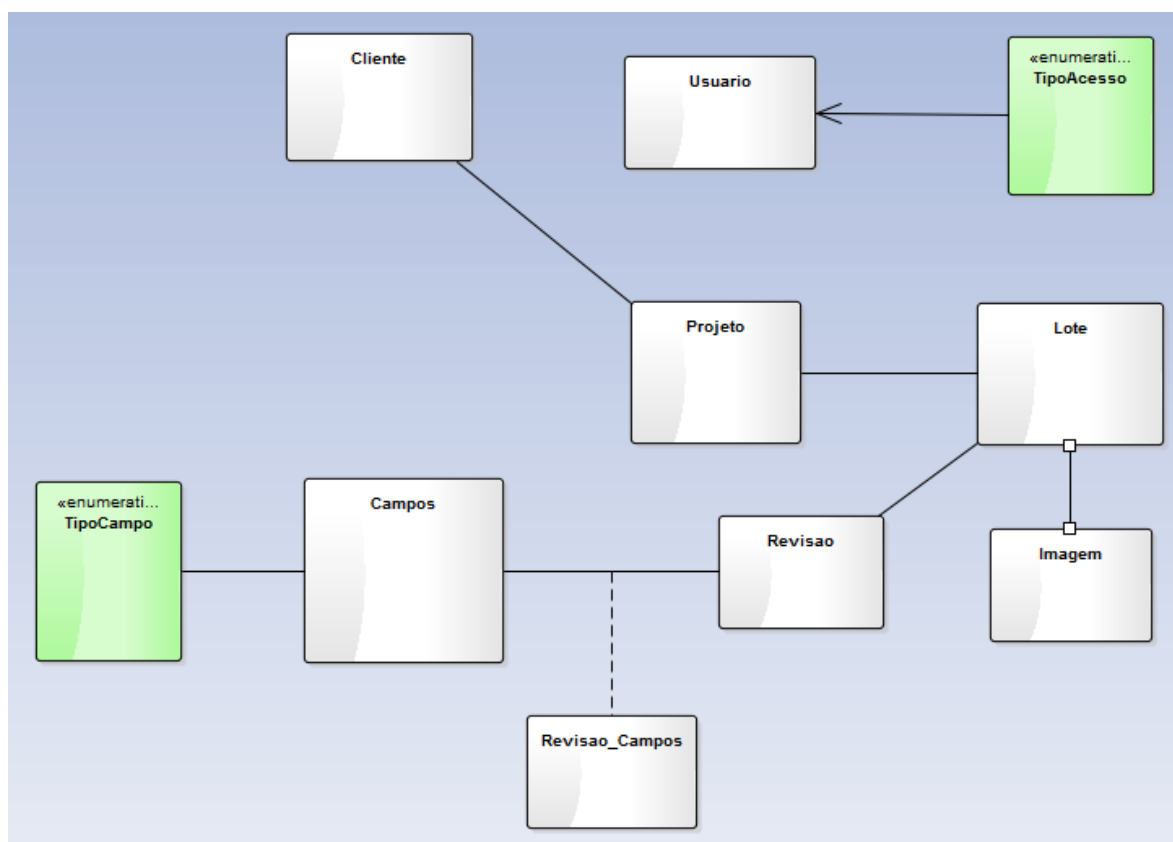
Figura 17: Caso de uso



Fonte: O Autor (2015)

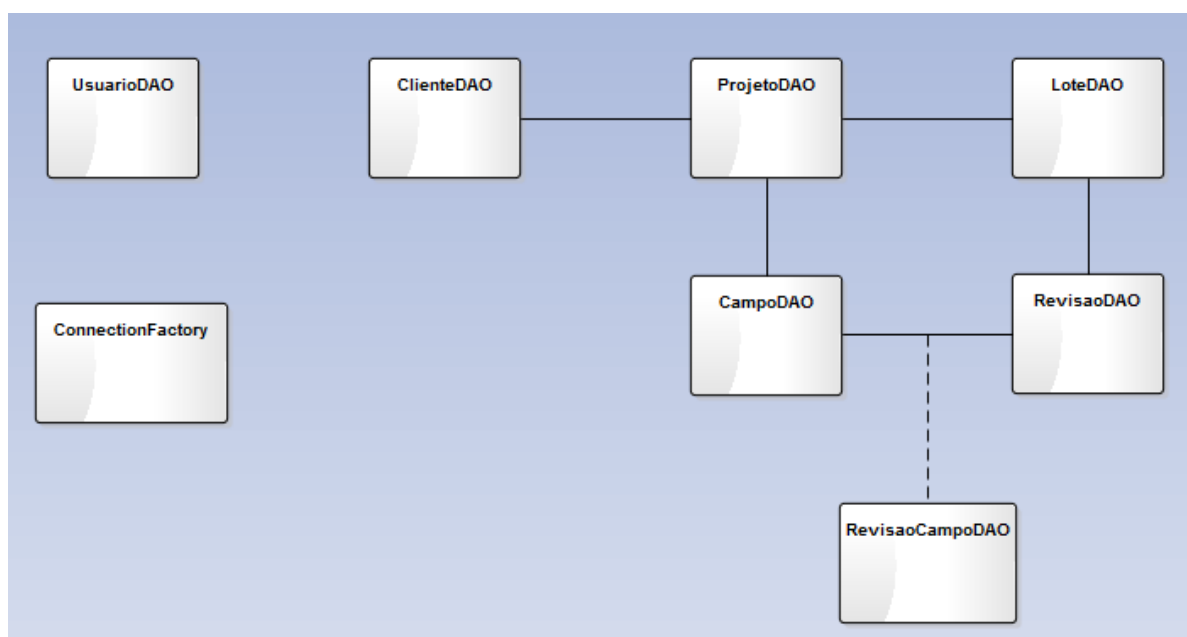
5.7 DIAGRAMA DE CLASSES DOS OBJETOS NEGOCIAIS

Figura 18: Modelo



Fonte: O Autor (2015)

Figura 19: DAO - Data Access Object



Fonte: O Autor (2015)

5.8 ANÁLISE DE DESIGN.

5.8.1 Interface de Login do usuário.

Figura 20: Login do sistema



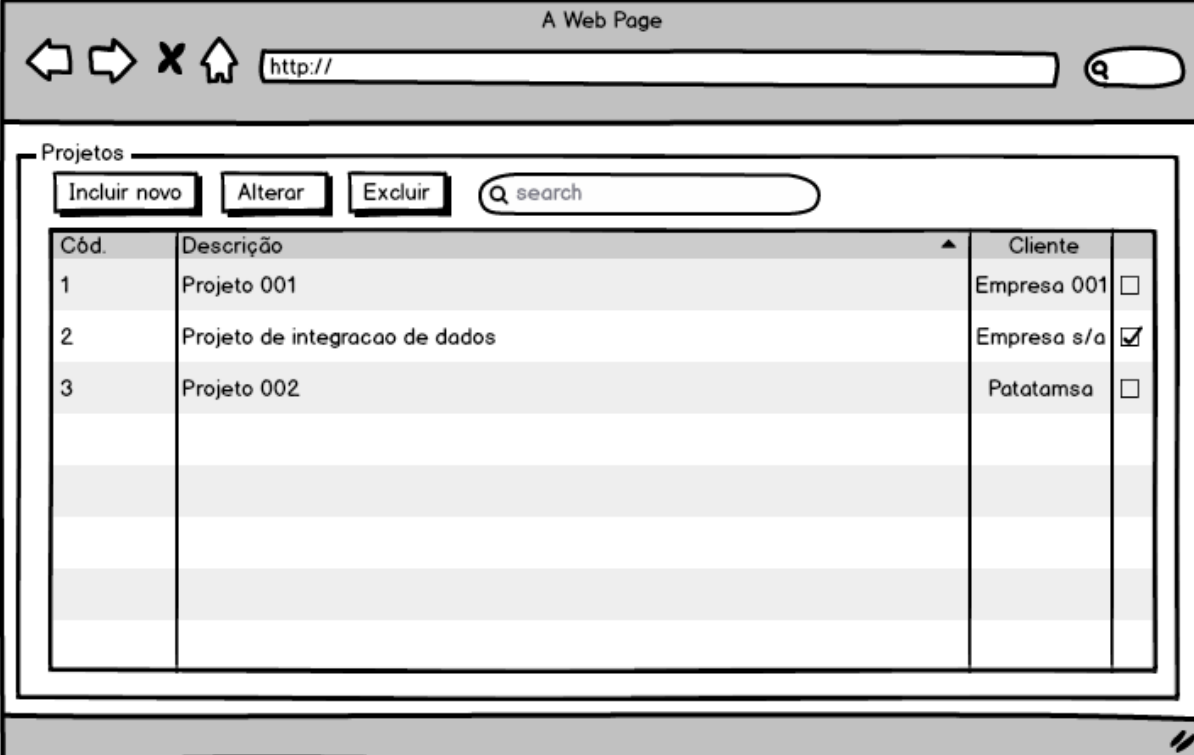
The image shows a web browser window with a login form. The browser's address bar displays the URL `http://enderecoaplicacao.com.br/login`. The login form is titled "Login do usuário" and contains the following elements:

- A graphic of a padlock and two stylized human figures (one blue, one yellow) on the left side of the form.
- A label "Usuário:" followed by a text input field containing the name "Jose".
- A label "Senha:" followed by a password input field containing seven asterisks "*****".
- A "Confirma" button located at the bottom right of the form.

Fonte: O Autor (2015)

5.8.2 Cadastro de projetos.

Figura 21: Tela inicial do cadastro de projetos.



A Web Page

http://

Projetos

Incluir novo Alterar Excluir search

Cód.	Descrição	Cliente	
1	Projeto 001	Empresa 001	<input type="checkbox"/>
2	Projeto de integracao de dados	Empresa s/a	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Projeto 002	Patatamsa	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 22: Edição dos dados do projeto.

A Web Page

http://

Projetos

Descrição

Cliente: Projeto 001

Obs:

Campos

Incluir Alterar Excluir

Descrição	Tamanho	Tipo	Máscara	
Nome	150	Alfa		<input type="checkbox"/>
CPF	20	numérico	qq.qqq.qqq-qq	<input type="checkbox"/>
Endereço	200	Alfa		<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

5.8.3 Cadastro de lotes

Figura 23: Tela inicial do cadastro de lotes.

Cadastro de lotes

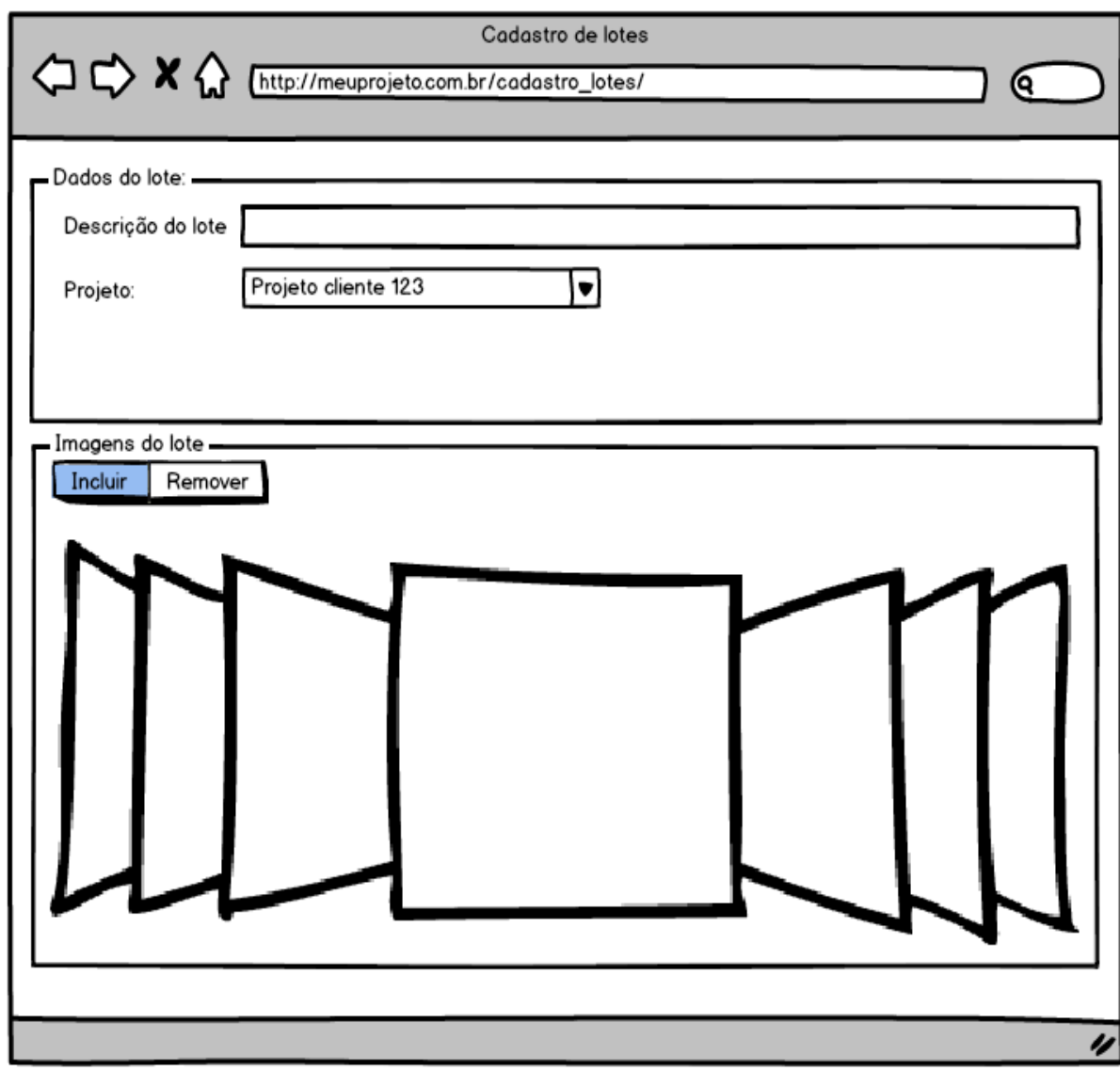
http://

Incluir Alterar Excluir Q Localizar

Código	Descrição do lote	Projeto	
001	Lote 0001	Projeto Cliente 123	<input type="checkbox"/>
002	Lote 0002	Projeto Cliente 123	<input checked="" type="checkbox"/>
003	Lote 0003	Projeto Cliente 456	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 24: Inclusão/Edição do cadastro de lotes



The image shows a web browser window titled "Cadastro de lotes". The address bar contains the URL "http://meuprojeto.com.br/cadastro_lotes/". The main content area is divided into two sections. The first section, "Dados do lote:", contains a text input field for "Descrição do lote" and a dropdown menu for "Projeto:" with the selected value "Projeto cliente 123". The second section, "Imagens do lote", contains two buttons, "Incluir" and "Remover", and a large area displaying a hand-drawn sketch of a lot. The sketch shows a central rectangular area surrounded by several trapezoidal shapes, likely representing adjacent lots or a specific lot layout. The browser window has a standard toolbar with back, forward, and home buttons.

Fonte: O Autor (2015)

5.8.4 Cadastro de Revisões

Figura 25: Tela inicial do cadastro de revisões

A Web Page

http://

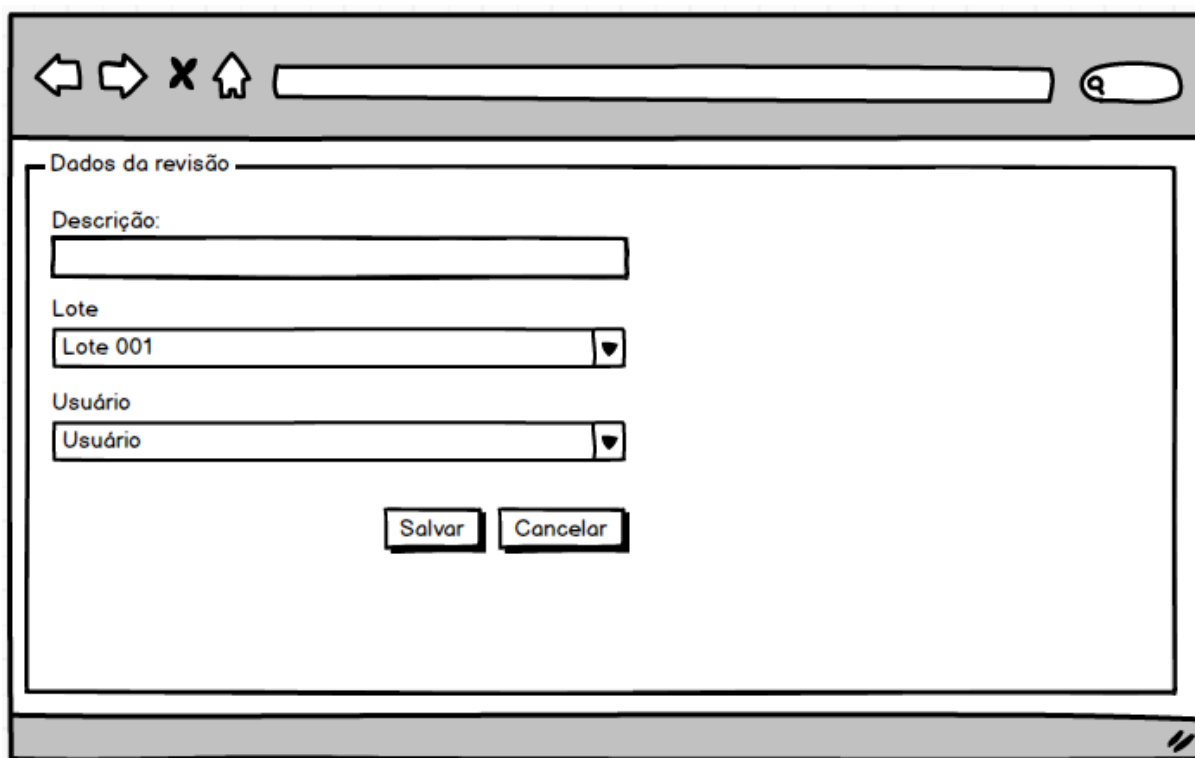
Revisões

Incluir Alterar Excluir Localizar

Lote	Usuário	Descrição do revisor	
Lote 001	João das Couves	Revisor 001 - Imagens do indicador real	<input type="checkbox"/>
Lote 001	Pedro Antônio das Couves	Revisor 002 - Imagens do indicador real	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 26: Inclusão/Edição de revisões



The image shows a software window titled "Dados da revisão" (Revision Data). The window has a standard toolbar at the top with icons for back, forward, close, and home, followed by a search bar with a magnifying glass icon. The main content area contains three input fields: "Descrição:" (Description) with a text box, "Lote" (Lot) with a dropdown menu showing "Lote 001", and "Usuário" (User) with a dropdown menu showing "Usuário". At the bottom of the form are two buttons: "Salvar" (Save) and "Cancelar" (Cancel). The window has a grey title bar and a small icon in the bottom right corner.

Fonte: O Autor (2015)

5.8.5 Cadastro de clientes

Figura 27: Tela inicial do cadastro de clientes

Clientes

Incluir Alterar Excluir Localizar

Código	CPF	Nome
001	123.456.789-74	João das Couves
002	987.654.321-95	Pedro Antonio Couves

Fonte: O Autor (2015)

Figura 28: Tela de inclusão/Edição de clientes

Cadastro de clientes

Nome
usuario

Endereço
Rua dos funcionarios, 100

Telefone
3398-1234

Contato
Pai do usuário

Cidade
Curitiba

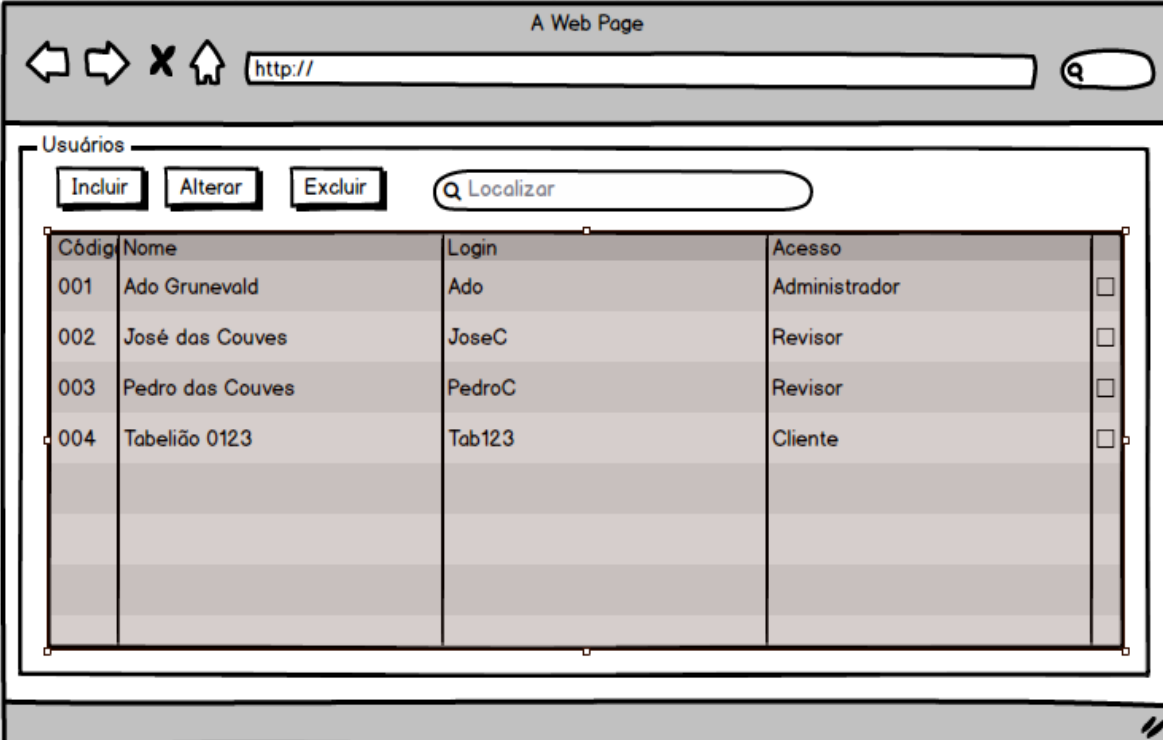
UF
PR

Salvar Cancelar

Fonte: O Autor (2015)

5.8.6 Cadastro de usuários do sistema.

Figura 29: Tela inicial do cadastro de usuários



Código	Nome	Login	Acesso	
001	Ado Grunevald	Ado	Administrador	<input type="checkbox"/>
002	José das Couves	JoseC	Revisor	<input type="checkbox"/>
003	Pedro das Couves	PedroC	Revisor	<input type="checkbox"/>
004	Tabelião 0123	Tab123	Cliente	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

5.8.7 Lançamento de revisões (Indexação das imagens).

Figura 30: Tela inicial do lançamento de revisão

Usuários

Lançar dados

Localizar

Código	Lote	Revisor
001	Lote 001	Revisor 1

Fonte: O Autor (2015)

Figura 31: Lançamento dos dados da revisão

Dados da revisão

Lista de arquivos

Arquivo

- img00001.tif
- img00002.tif
- img00003.tif
- img00004.tif

Preview da imagem

Dados lançados

CPF: 123.456.789-01

Nome: José dos Anzois

Endereço: Rua das couves, 10

Data nascimento: 15/05/1976

Salvar e avançar

Fonte: O Autor (2015)

5.8.8 Consolidação dos dados indexados.

Dados da revisão

Arquivos com divergências

Arquivo
img00001.tif
img00004.tif

Preview da imagem

Dados lançados (Clique na opção correta ou lance-a diretamente na validação)

	Revisor 1 - Joao	Revisor 2 - José	Validação
CPF:	123.456.789-01	123.456.789-10	123.456.789-01
Endereço:	Rua dos funcionarios, 100	Rua dos funconaros, 100	Rua dos funcionarios, 100

Salvar e avançar

Fonte: O Autor (2015)

5.9 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO NEGOCIAIS

Serão detalhados os módulos a serem contratados com a empresa de desenvolvimento de software.

5.9.1 Inserir projeto

Cadastro de projetos envolvidos na indexação. Relacionamento com campos

customizados. Configuração de qual informação será indexada pelo projeto.

Busca inicial: Descrição do projeto, código do cliente.

5.9.2 Definir lotes para determinado projeto

Cadastrar lotes de imagens a um determinado projeto.

Busca inicial: Código do projeto, descrição do lote.

Obs: Visualizar a lista de projetos disponíveis em um combobox para criar o relacionamento.

5.9.3 Inserir Usuário

- Cadastro de Usuário

Busca inicial: Nome, CPF, Endereço

5.9.4 Inserir Lote

Cadastro de lotes de imagens relacionados ao projeto.

Busca inicial: Código do projeto, descrição do lote.

5.9.5 Inserir Revisão

Cadastro de revisões que disponibilizam a indexação das informações.

5.9.6 Lançar dados da revisão

Cadastro dos registros que serão indexados e relacionados às imagens.

Sugestão: Tela integrada, onde será possível visualizar a imagem e lançar os dados relacionados à mesma.

5.9.7 Cadastro de clientes

Cadastro dos clientes envolvidos nos projetos de indexação.

Busca: Nome, CPF, Endereço

5.9.8 Consolidar Lote

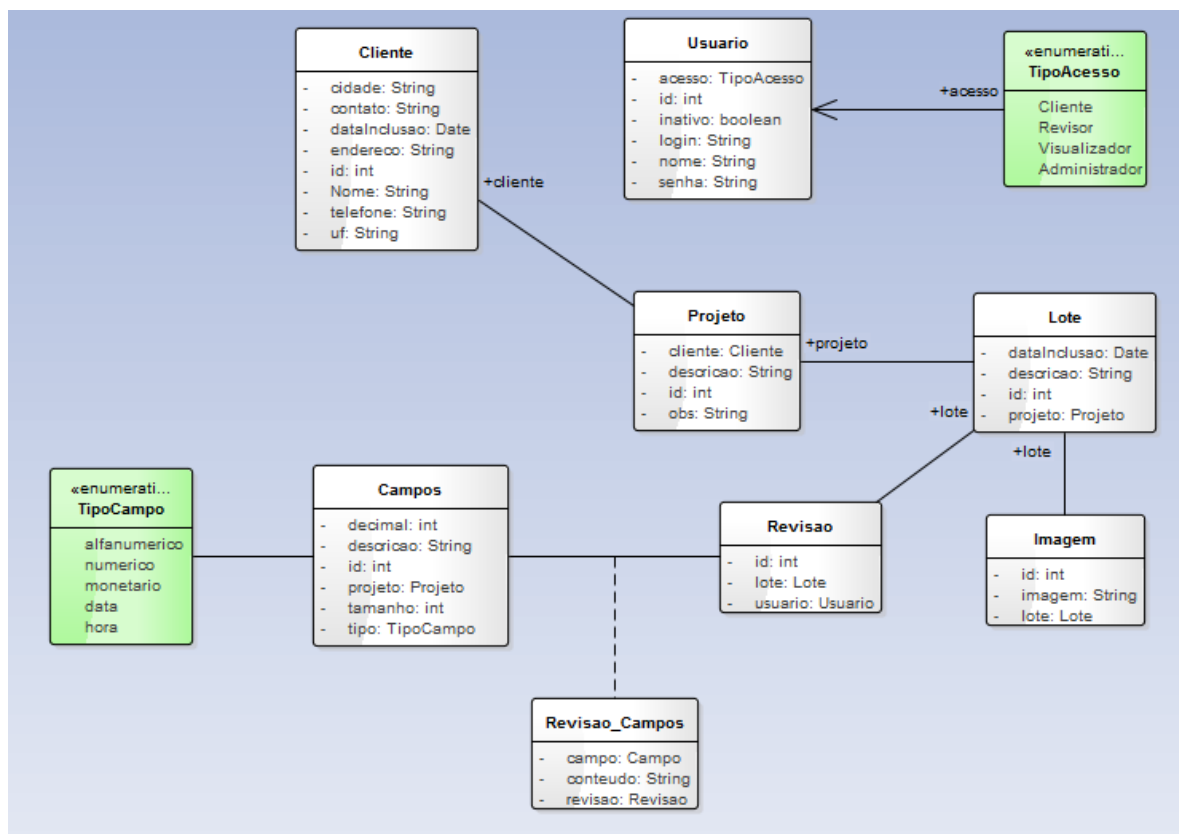
Processamento das informações para validação e conclusão do projeto em edição.

Pré-condição: Existir dois revisores cadastrados para o lote.

Obs: Apresentar as imagens que geração inconsistência de informações, visualizando os dados dos dois revisores.

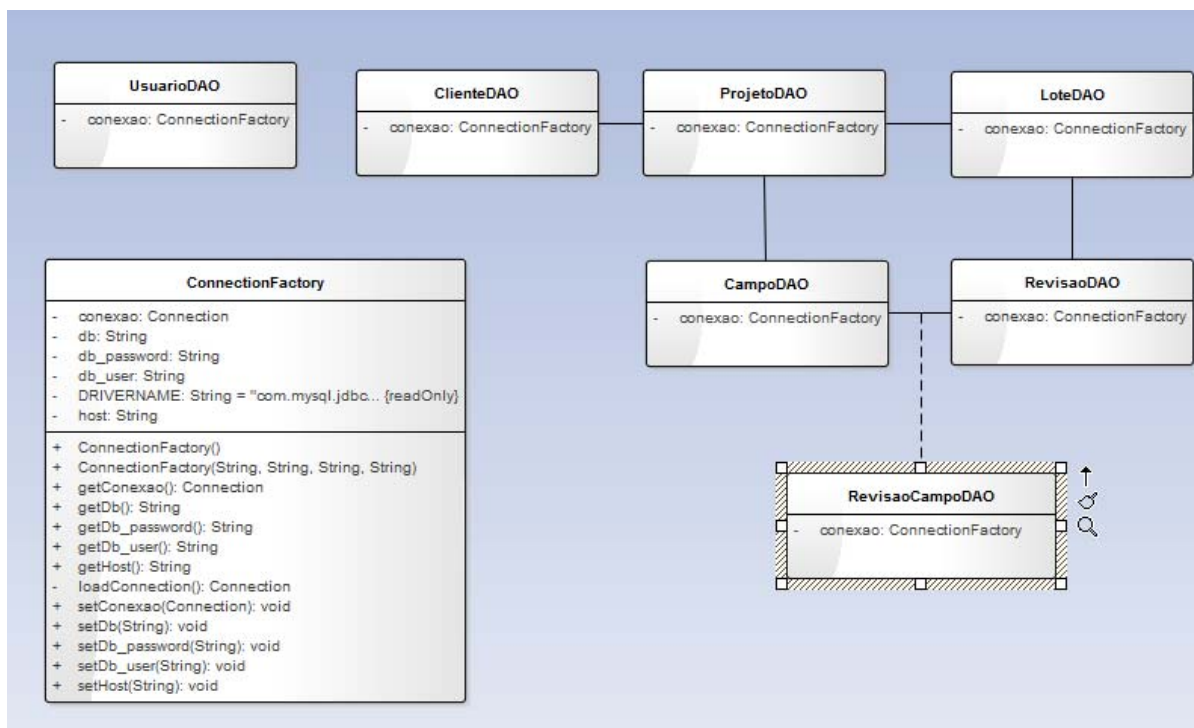
5.10 DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS

Figura 32: Modelo com atributos



Fonte: O Autor (2015)

Figura 33: DAO com atributos



Fonte: O Autor (2015)

5.11 CASOS DE USO - DESCRIÇÃO

5.11.1 UC.001 – Logar no sistema.

Controle do Documento

Descrição: Define a ação de autenticação que um usuário executa no sistema, com objetivo de se conectar à aplicação. Apenas usuários previamente cadastrados poderão logar no sistema. O usuário fornece seus dados básicos no formulário de login e, após a validação no sistema, o usuário torna-se apto a realizar operações da área restrita do sistema. Os usuários se dividem em: a) cliente (Permite a visualização básica do projeto solicitado pelo mesmo, para acompanhar o andamento da indexação), b) Revisor (Responsável pelo lançamento dos dados relacionados aas imagens), c) administrador (Responsável pelos cadastros e administração do sistema).

Figura 34: Data view: Login do usuário



The image shows a web browser window with the address bar displaying `http://enderecoaplicacao.com.br/login`. The main content area features a login form titled "Login do usuário". The form includes a graphic of a padlock and two people on the left. To the right of the graphic are two input fields: "Usuário:" with the text "Jose" and "Senha:" with masked characters "*****". Below these fields is a button labeled "Confirma".

Fonte: O Autor (2015)

Atores: Cliente, revisor e administrador

Pré-condições: O computador deverá possuir um browser homologado para acessar o sistema (**RNF01**). O usuário deve estar cadastrado no sistema. Usuários fora da rede interna, deverão possuir acesso à internet.

Pós-Condições: O usuário estará autenticado e as funções relacionadas e ele, estarão disponíveis.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário acessa via browser, o endereço da aplicação. (**E1**)
 2. O sistema abre o formulário de login do sistema. (**DV1**)
 3. O usuário informa seu login e senha (**E2**).
 4. O sistema valida os dados e autentica o usuário. (**E3**)
- Fim do caso de uso.

Fluxos de exceção:

E1. O serviço está fora do ar e não é possível acessá-lo.

E2. Campo usuário e/ou senha não preenchido.

1. O sistema retorna a mensagem: É necessário informar o usuário e senha para logar-se no sistema.

E3. Usuário não cadastrado.

1. Login inválido, verifique o usuário/senha informados.

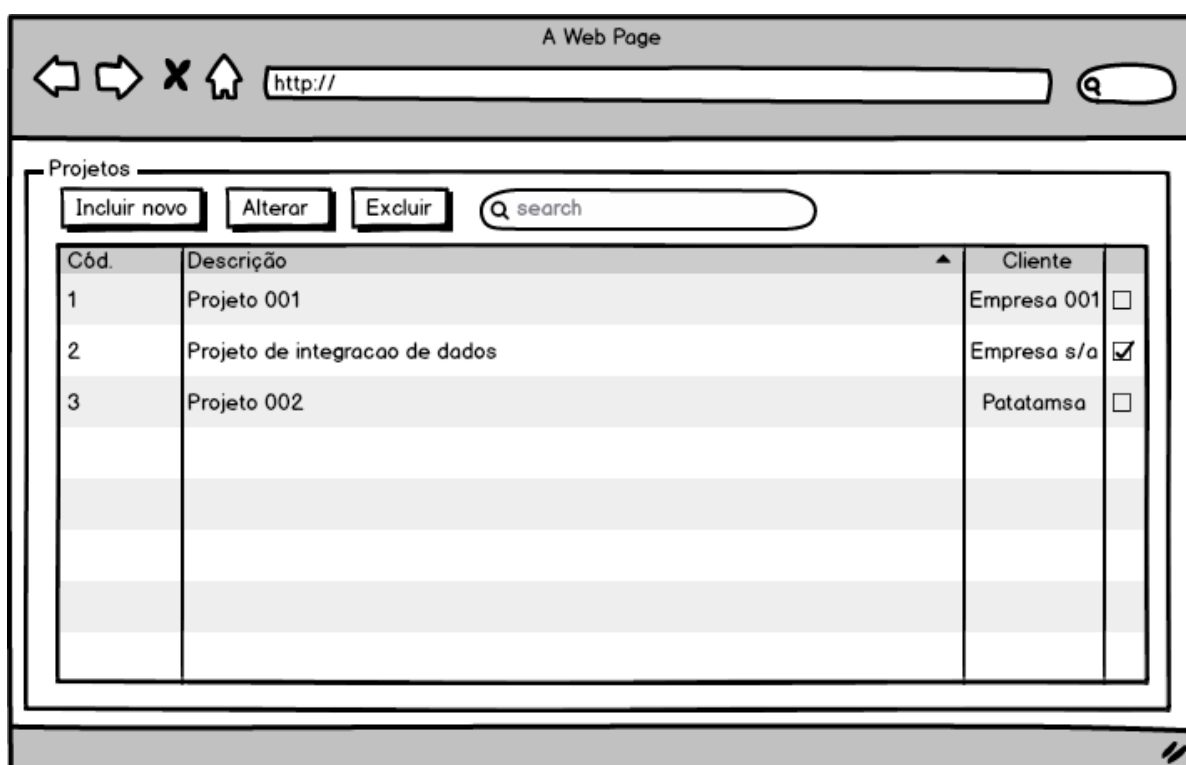
Requisitos não funcionais:

RNF1: Browsers homologados: Safari, Chrome e Firefox.

5.11.2 UC.002 – Manter projetos

Descrição: Este caso de uso serve para cadastrar e gerenciar os dados do projeto de indexação. Define o trabalho a ser executado para determinado cliente, indicando os campos que serão necessários para a indexação.

Figura 35: Data view: DV1 - Tela inicial projeto



Fonte: O Autor (2015)

Figura 36: Data view: DV2 - Edição projetos

Projeto

Descrição

Cliente:

Obs:

Campos

Descrição	Tamanho	Tipo	Máscara	
Nome	150	Alfa		<input type="checkbox"/>
CPF	20	numérico	99.999.999-99	<input type="checkbox"/>
Endereço	200	Alfa		<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Atores: Administrador

Pré-condições: O usuário conectado deve ser administrador do sistema.

Pós-Condições: Projeto incluindo para controle de indexação do cliente.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção "Projetos.
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento de projetos.
3. O usuário seleciona a opção "Incluir". (**A1**)
4. O sistema entra em modo de inclusão, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**).

5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em Incluir campos.
7. O sistema habilita a edição dos campos.
8. O usuário preenche os dados relacionados aos campos.
9. O usuário clica em “Salvar”.
10. O sistema valida os dados. **(E1)**.
11. O sistema inclui o projeto e sai do modo de inclusão.
12. Fim do caso de uso.

Fluxo alternativo:

A1. O usuário clica em “Alterar”:

1. O sistema entra em modo de alteração.
2. O usuário preenche os dados que deseja alterar, e clica em “Salvar
3. O sistema faz a pergunta. “Deseja salvar as alterações aplicadas? ”
4. O usuário pressiona o botão “SIM. **(A2)**
5. O sistema valida os dados. **(E1) (E2)**
6. O sistema sai do modo de edição e altera os dados no banco de dados.
7. O sistema retorna para o fluxo principal.

A2. O usuário pressiona o botão “Não”:

1. O sistema retorna para a edição dos dados.
2. Sistema retorna para o fluxo principal

A3. O usuário clica em “Excluir”

1. O sistema pergunta: “Deseja excluir o(s) projeto(s) selecionado(s)?”
2. O usuário clica em “Sim”.
3. O sistema remove o(s) projeto(s) selecionado(s).
4. O sistema retorna para o fluxo principal.

Fluxos de exceção:**E1.** Campos obrigatórios não preenchidos.

1. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados. ”

E2. Tabela “campos” vazia.

1. O sistema retorna a mensagem: “É necessário adicionar ao menos um campo para edição. ”

5.11.3 UC.003 – Manter Lotes

Descrição: Este caso de uso serve para cadastrar e gerenciar os dados dos lotes de imagens que serão indexados. Cada lote compreende um conjunto de imagens que serão processadas.

Figura 37: Data view: DV1 - Tela inicial cadastro de lotes

The screenshot shows a web application window titled "Cadastro de lotes". At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, close, and home, followed by a URL bar containing "http://". Below this is a toolbar with buttons for "Incluir", "Alterar", and "Excluir", a search bar labeled "Localizar", and three circular navigation icons. The main area contains a table with the following data:

Código	Descrição do lote	Projeto	
001	Lote 0001	Projeto Cliente 123	<input type="checkbox"/>
002	Lote 0002	Projeto Cliente 123	<input checked="" type="checkbox"/>
003	Lote 0003	Projeto Cliente 456	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 38: Data view: DV2 - Edição do cadastro de lotes

Cadastro de lotes

http://meuprojeto.com.br/cadastro_lotes/

Dados do lote:

Descrição do lote

Projeto:

Imagens do lote

Incluir Remover

Placeholder images: 6

Fonte: O Autor (2015)

Atores: Administrador

Pré-condições: O usuário conectado deve ser administrador do sistema. Deve existir ao menos um projeto cadastrado para vincular ao lote.

Pós-Condições: Lote incluindo para gerenciamento das imagens do cliente.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção "Lotes".
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento de lotes.
3. O usuário seleciona a opção "Incluir". (**A1**)

4. O sistema entra em modo de inclusão, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**).
5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em “Incluir Imagens”.(**A5**).
7. O sistema abre a tela para seleção das imagens.
8. O usuário seleciona as imagens desejadas e confirma a operação.
9. O sistema pergunta se “Deseja incluir as imagens desejadas? ”.
- 10.O usuário confirma, clicando em “Sim”
- 11.O sistema adiciona as imagens no formulário de lotes.
- 12.O usuário clica em “Salvar”.
- 13.O sistema valida os dados. (**E1**) (**E2**).
- 14.O sistema inclui o projeto e sai do modo de inclusão.
- 15.Fim do caso de uso.

Fluxo alternativo:

A1. O usuário clica em “Alterar”: (**E4**).

1. O sistema entra em modo de alteração.
2. O usuário preenche os dados que deseja alterar, e clica em “Salvar
3. O sistema faz a pergunta. “Deseja salvar as alterações aplicadas? ”
4. O usuário pressiona o botão “SIM. (**A2**)
5. O sistema valida os dados. (**E1**) (**E2**)
6. O sistema sai do modo de edição e altera os dados no banco de dados.
7. O sistema retorna para o fluxo principal.

A2. O usuário pressiona o botão “Não”:

1. O sistema retorna para a edição dos dados.
2. Sistema retorna para o fluxo principal

A3. O usuário clica em “Excluir”

1. O sistema pergunta: “Deseja excluir o(s) lotes(s) selecionado(s)?” (**E3**).
2. O usuário clica em “Sim”. (**A4**)
3. O sistema remove o(s) projeto(s) selecionado(s).
4. O sistema retorna para o fluxo principal.

A4. O usuário clica em “Cancelar”

1. O sistema sai do modo de edição e retorna ao formulário principal (**DV1**).

A5. O usuário clica em “Remover”.

1. O sistema abre a tela para seleção das imagens a excluir. (**E5**).

Fluxos de exceção:**E1. Campos obrigatórios não preenchidos.**

1. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados. ”

E2. Lista de imagens vazia.

1. O sistema retorna a mensagem: “É necessário vincular imagens ao lote”.

E3. Nenhum registro selecionado na grade.

1. O sistema retorna a mensagem: “Você deve selecionar pelo menos um registro para excluir.

E4. Mais de um registro selecionado na grade.

1. O sistema retorna a mensagem: "Você deve selecionar apenas um registro para edição. Remova as seleções e selecione apenas o item desejado para edição".

E5. Lista de imagens vazia.

1. O sistema retorna a mensagem: "Não existe imagem relacionada ao projeto.

5.11.4 UC.004 – Manter clientes

Descrição: Edição dos dados relacionados aos clientes envolvidos no projeto de indexação, permitindo trabalhar com diversos clientes ao mesmo tempo.

Figura 39: Data view: DV1 - Tela inicial Clientes

A Web Page

Clientes

Incluir Alterar Excluir Localizar

Código	CPF	Nome	
001	123.456.789-74	João das Couves	<input type="checkbox"/>
002	987.654.321-95	Pedro Antonio Couves	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 40: Data view - DV2: Edição dados clientes

Cadastro de clientes

Nome
usuario

Endereço
Rua dos funcionarios, 100

Telefone
3398-1234

Contato
Pai do usuário

Cidade
Curitiba

UF
PR ▼

Salvar Cancelar

Fonte: O Autor (2015)

Atores: administrador

Pré-condições: O usuário logado deve ter acesso de administrador

Pós-Condições: Dados dos clientes lançados no sistema.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção Cadastro de clientes.
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento de clientes (DV1).
3. O usuário seleciona a opção “Incluir”. (**A1**)
4. O sistema entra em modo de inclusão, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**).
5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em “Salvar”.

7. O sistema valida os dados. **(E1)**.
8. O sistema inclui o cliente e sai do modo de inclusão.
9. Fim do caso de uso.

Fluxo alternativo:

A1. O usuário clica em “Alterar”:

8. O sistema entra em modo de alteração.
9. O usuário preenche os dados que deseja alterar, e clica em “Salvar
10. O sistema faz a pergunta. “Deseja salvar as alterações aplicadas?”
11. O usuário pressiona o botão “SIM. **(A2)**
12. O sistema valida os dados. **(E1)**
13. O sistema sai do modo de edição e altera os dados no banco de dados.
14. O sistema retorna para o fluxo principal.

A2. O usuário pressiona o botão “Não”:

3. O sistema retorna para a edição dos dados.
4. Sistema retorna para o fluxo principal

A3. O usuário clica em “Excluir”

5. O sistema pergunta: “Deseja excluir o(s) clientes(s) selecionado(s)?”
6. O usuário clica em “Sim”.
7. O sistema remove o(s) projeto(s) selecionado(s).
8. O sistema retorna para o fluxo principal.

Fluxos de exceção:

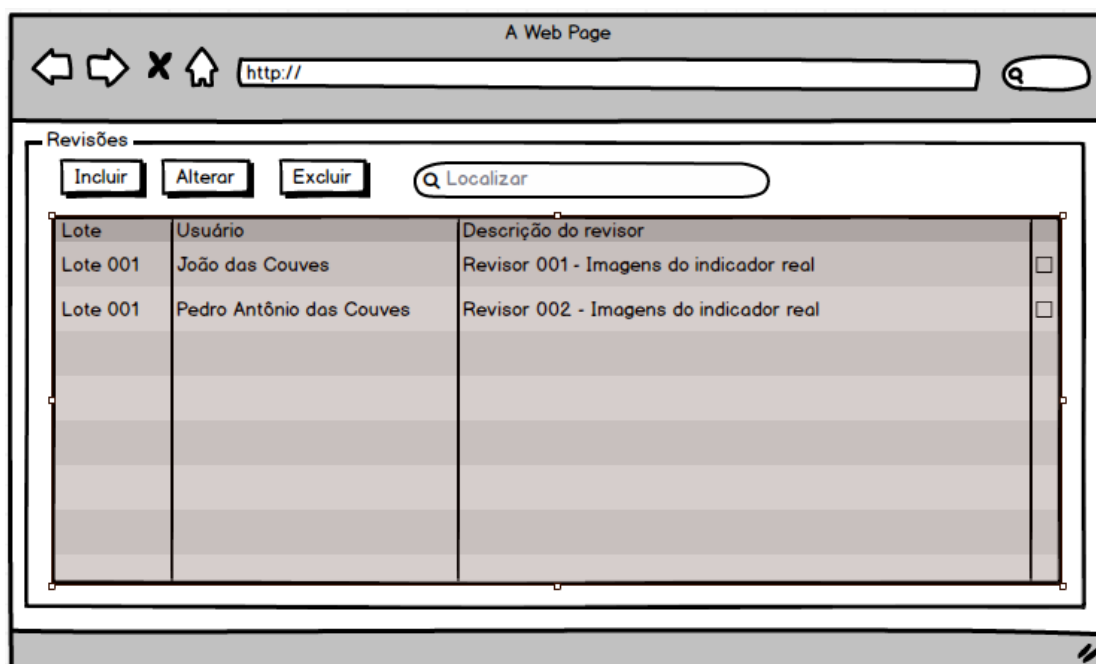
E1. Campos obrigatórios não preenchidos.

2. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados.”

5.11.5 UC.005 – Manter revisões

Descrição: Edição dos dados relacionados aos revisores do sistema, os quais são responsáveis pela inserção dos dados das imagens relativos ao projeto.

Figura 41: Data view: DV1 - Tela inicial revisões



Lote	Usuário	Descrição do revisor
Lote 001	João das Couves	Revisor 001 - Imagens do indicador real
Lote 001	Pedro Antônio das Couves	Revisor 002 - Imagens do indicador real

Fonte: O Autor (2015)

Figura 42: Data view - DV2 - Edição de revisões

Dados da revisão

Descrição:

Lote

Lote 001

Usuário

Usuário

Salvar Cancelar

Fonte: O Autor (2015)

Atores: administrador

Pré-condições: O usuário logado deve ter acesso de administrador

Pós-Condições: Dados dos revisores lançados no sistema.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção Cadastro de revisões.
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento de revisões (DV1).
3. O usuário seleciona a opção “Incluir”. (**A1**)
4. O sistema entra em modo de inclusão, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**).
5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em “Salvar”.

7. O sistema valida os dados. (E1).
8. O sistema inclui o cliente e sai do modo de inclusão.
9. Fim do caso de uso.

Fluxo alternativo:

A1. O usuário clica em “Alterar”:

15. O sistema entra em modo de alteração.
16. O usuário preenche os dados que deseja alterar, e clica em “Salvar
17. O sistema faz a pergunta. “Deseja salvar as alterações aplicadas?”
18. O usuário pressiona o botão “SIM. (A2)
19. O sistema valida os dados. (E1)
20. O sistema sai do modo de edição e altera os dados no banco de dados.
21. O sistema retorna para o fluxo principal.

A2. O usuário pressiona o botão “Não”:

5. O sistema retorna para a edição dos dados.
6. Sistema retorna para o fluxo principal

A3. O usuário clica em “Excluir”

9. O sistema pergunta: “Deseja excluir o(s) revisor(es) selecionado(s)?”
10. O usuário clica em “Sim”.
11. O sistema remove o(s) revisor(es) selecionado(s).
12. O sistema retorna para o fluxo principal.

Fluxos de exceção:

E1. Campos obrigatórios não preenchidos.

3. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados.”

5.11.6 UC.006 – Manter usuários

Descrição: Edição dos dados relacionados aos usuários que podem acessar o sistema.

Figura 43: Data view - DV1 - Tela inicial usuários

Código	Nome	Login	Acesso	
001	Ado Grunevald	Ado	Administrador	<input type="checkbox"/>
002	José das Couves	JoseC	Revisor	<input type="checkbox"/>
003	Pedro das Couves	PedroC	Revisor	<input type="checkbox"/>
004	Tabelião 0123	Tab123	Cliente	<input type="checkbox"/>

Fonte: O Autor (2015)

Figura 44: Data view - DV2 - Edição de usuário

Cadastro de clientes

Nome
Usuário da Silva

Login
MeuUsuario

Senha

Confirmar

Tipo de acesso
Administrador ▼
Revisor
Cliente

Salvar Cancelar

Fonte: O Autor (2015)

Atores: administrador

Pré-condições: O usuário logado deve ter acesso de administrador

Pós-Condições: Usuário que tem permissão de acessar o sistema.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção Cadastro de usuários.
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento de usuários (DV1).
3. O usuário seleciona a opção "Incluir". (**A1**)
4. O sistema entra em modo de inclusão, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**).
5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em "Salvar".

7. O sistema valida os dados. (E1).
8. O sistema inclui o cliente e sai do modo de inclusão.
9. Fim do caso de uso.

Fluxo alternativo:

A1. O usuário clica em “Alterar”:

22. O sistema entra em modo de alteração.
23. O usuário preenche os dados que deseja alterar, e clica em “Salvar
24. O sistema faz a pergunta. “Deseja salvar as alterações aplicadas?”
25. O usuário pressiona o botão “SIM. (A2)
26. O sistema valida os dados. (E1)
27. O sistema sai do modo de edição e altera os dados no banco de dados.
28. O sistema retorna para o fluxo principal.

A2. O usuário pressiona o botão “Não”:

7. O sistema retorna para a edição dos dados.
8. Sistema retorna para o fluxo principal

A3. O usuário clica em “Excluir”

13. O sistema pergunta: “Deseja excluir o(s) usuário(s) selecionado(s)?”
14. O usuário clica em “Sim”.
15. O sistema remove o(s) usuário(s) selecionado(s). (E2)
16. O sistema retorna para o fluxo principal.

Fluxos de exceção:

E1. Campos obrigatórios não preenchidos.

4. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados”.

E2. Existe relacionamentos na base de dados que impedem a inclusão.

1. O sistema retorna a mensagem: “O usuário possui relacionamentos no banco de dados e não pode ser excluído. Verifique”

5.11.7 UC.007 – Lançar dados revisões

Descrição: Edição dos dados relacionados ao revisor para o lote cadastrado. Nesta etapa são atrelados os campos que serão indexados às imagens.

Figura 45: Data view - DV1 - Gerenciamento de lançamento de revisões

Usúários

Lançar dados

Localizar

Código	Lote	Revisor
001	Lote 001	Revisor 1

Fonte: O Autor (2015)

Figura 46: Data view - DV2 - Lançamento dos dados

Dados da revisão

Lista de arquivos

Preview da imagem

Dados lançados

CPF: 123.456.789-01

Nome: José dos Anzois

Endereço: Rua das couves, 10

Data nascimento: 15/05/1976

Salvar e avançar

Fonte: O Autor (2015)

Atores: Revisor

Pré-condições: O usuário logado deve ter acesso de Revisor. A revisão obrigatoriamente deve estar cadastrada e corretamente vinculada a um lote com imagens.

Pós-Condições: Lançamento dos dados que gerarão o índice de localização da imagem.

Fluxo de eventos principal:

1. O usuário seleciona a opção “Lançamento de dados”.
2. O sistema carrega o formulário de gerenciamento revisões relacionadas ao usuário (DV1).

3. O usuário seleciona a opção “Lançar dados”. (E1)
4. O sistema entra em modo de Edição, habilitando os campos para preenchimento (**DV2**) e posicionando o registro na 1ª imagem.
5. O usuário preenche os campos.
6. O usuário clica em “Salvar”.
7. O sistema salva e avança o registro para a próxima imagem. (**E2**)
8. Fim do caso de uso.

Fluxos de exceção:

E1. Campos obrigatórios não preenchidos.

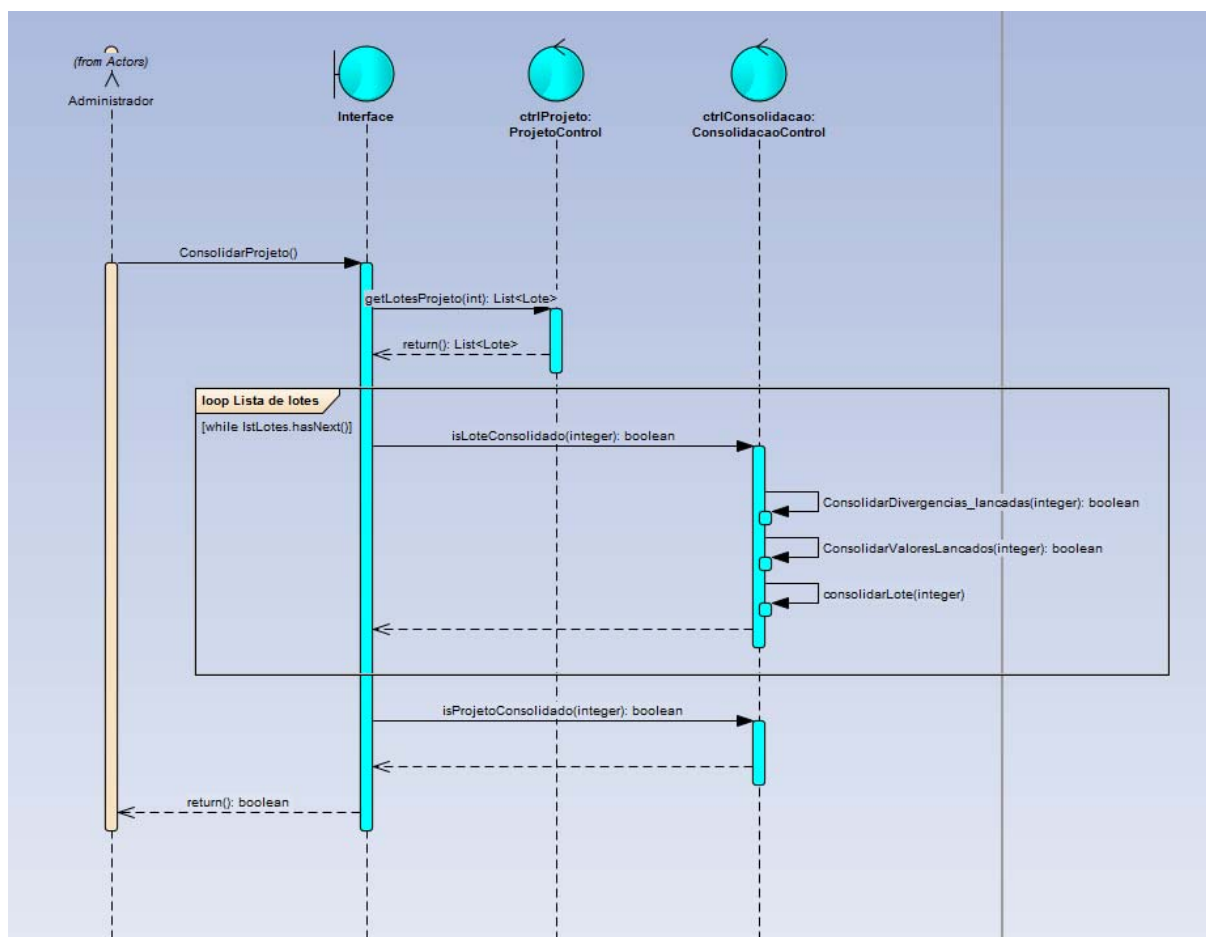
5. O sistema retorna a mensagem: “Existem campos obrigatórios que deverão ser preenchidos. Verifique os campos indicados.”.

E2. O sistema está na última imagem do lote

2. O sistema retorna a mensagem: “Você está na última imagem cadastrada para o lote. ”

5.12 DIAGRAMA DE SEQUENCIA

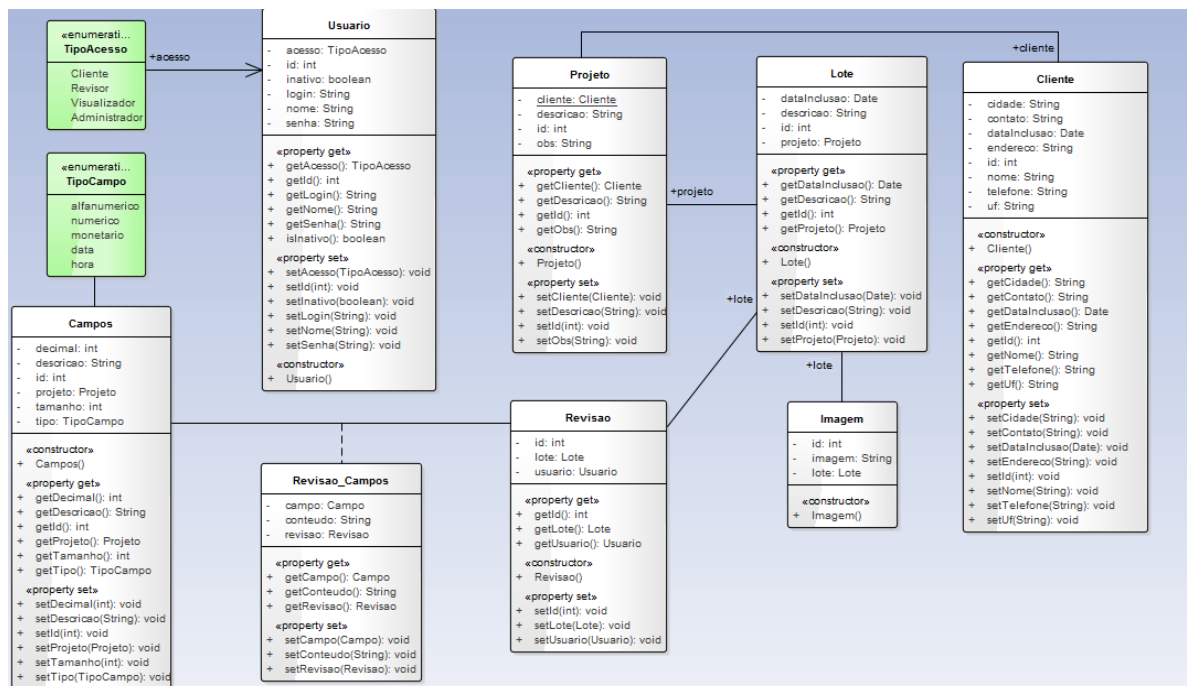
Figura 47: Diagrama de sequência - Consolidação de imagens



Fonte: O Autor (2015)

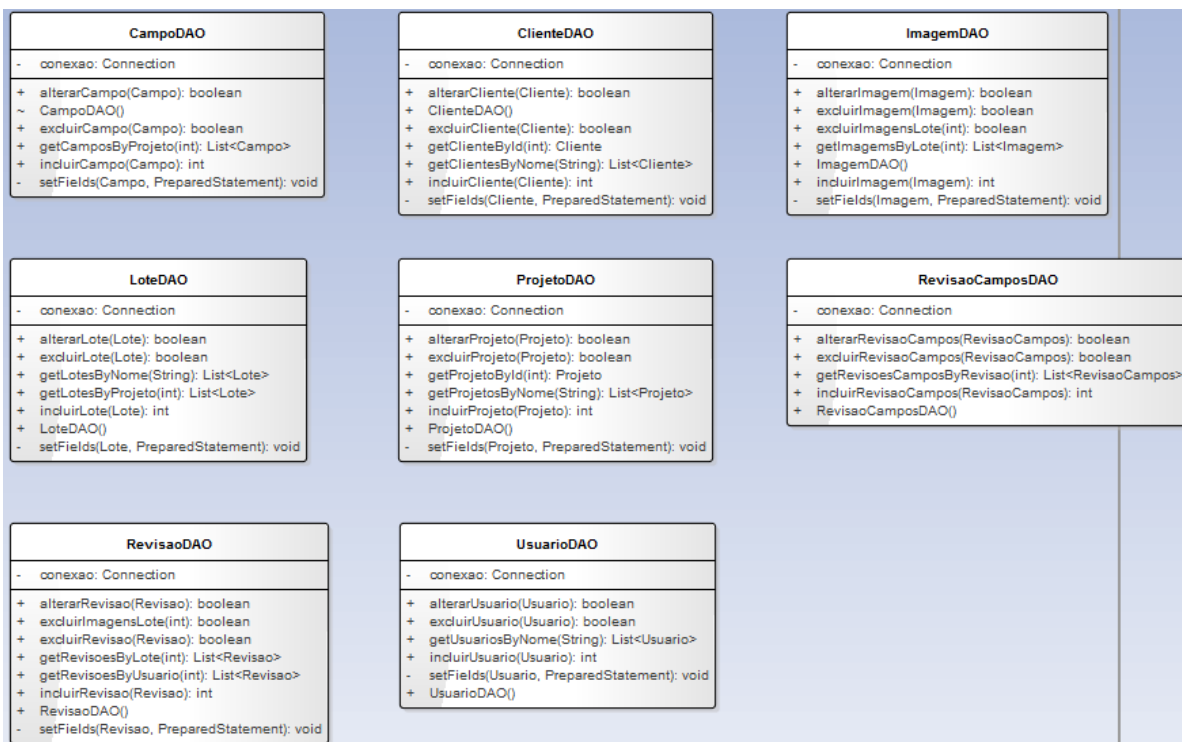
5.13 DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS.

Figura 48: Modelo - Atributos e métodos



Fonte: O Autor (2015)

Figura 49: DAO - Atributos e métodos



Fonte: O Autor (2015)

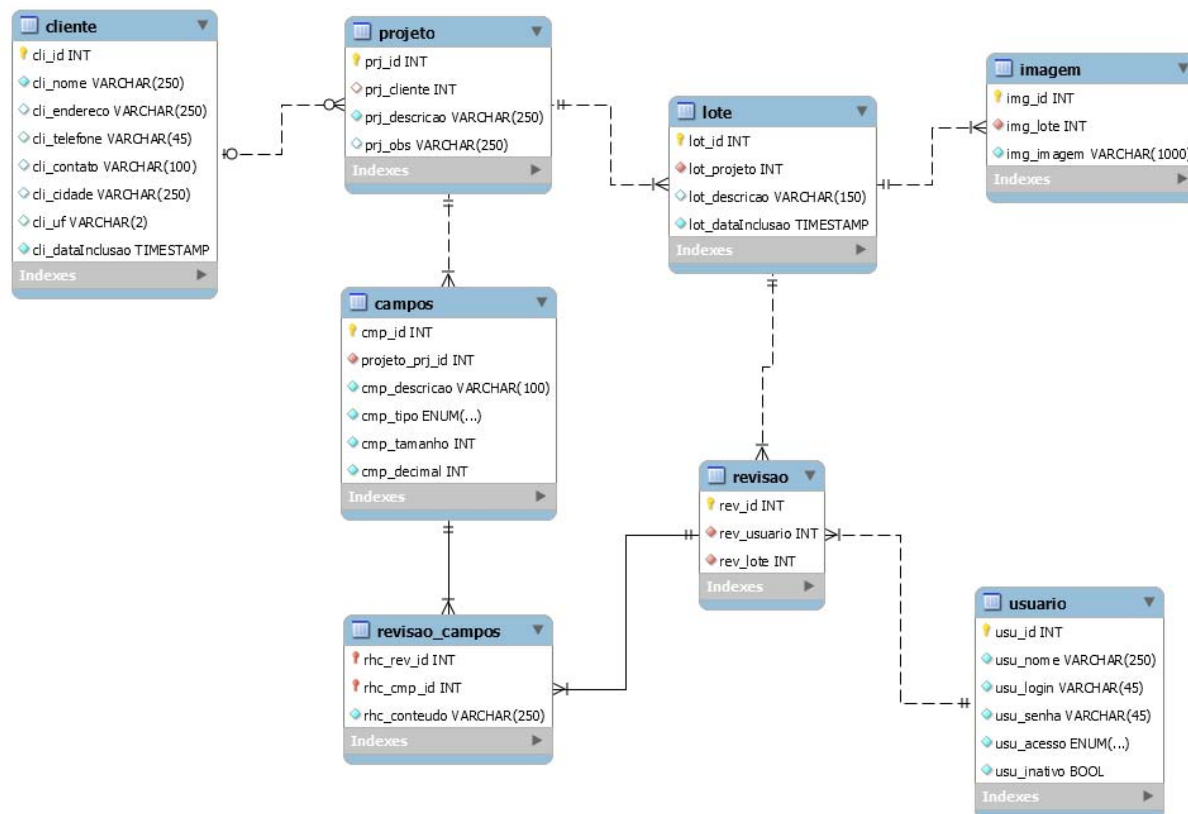
Figura 50: Controller - Atributos e métodos



Fonte: O Autor (2015)

5.14 MODELO FÍSICO DE DADOS

Figura 51: Estrutura física do banco de dados



Fonte: O Autor (2015)

5.15 PLANO DE TESTES

Neste documento a seguir serão referenciados os planos de testes aplicados ao sistema.

5.15.1 LOGIN NO SISTEMA

Tabela 19: Logar no sistema

Use Case	UC.001 – Logar no sistema.
-----------------	----------------------------

Pré-Condições	Utilizar apenas navegadores (browsers) homologados para a aplicação.
Elaborador	Ado Grunevald
Executor	Ado Grunevald
Data de Elaboração	20/11/2015
Data de Execução	20/11/2015

Fonte: O Autor (2015)

5.15.1.1 Planejamento do teste

Os testes serão executados através de 3 baterias, sendo estes, aplicados com determinados conjunto de lançamentos e dados distintos, para que todas as condições sejam validadas no teste.

- **Bateria 1:**

Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

- **Bateria 2:**

Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

- **Bateria 3:**

Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

5.15.1.2 Detalhamento das baterias

Nesta etapa será detalhado como deverá executado cada bateria, através de ações e informações pré-estabelecidas nesta etapa.

Bateria 1 – produzir todas as exceções previstas no caso de uso.

1. **Caso de Teste:** Realizar a exceção do fluxo de Login, inserindo dados de usuário e senha inválidos.
2. **Caso de Teste:** Tentar efetuar o login sem informar o usuário.
3. **Caso de Teste:** Tentar efetuar o login sem informar a senha do usuário.

Bateria 2 - Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

1. **Caso de Teste:** O campo 'Senha' deverá ser formatado no padrão de senhas, para não exibir o que for digitado.

Bateria 3 - Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

1. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Entrar', este deverá redirecionar o usuário para a tela principal do sistema.

5.15.2 Manter projetos

Tabela 20: Manter projetos

Use Case	UC.002 – Manter projetos
Pré-Condições	Usuário logado deve ter privilégios de administrador.
Elaborador	Ado Grunevald
Executor	Ado Grunevald
Data de Elaboração	20/11/2015
Data de Execução	20/11/2015

Fonte: O Autor (2015)

5.15.2.1 Planejamento do teste

Os testes serão executados através de 3 baterias, sendo estes, aplicados

com determinados conjunto de lançamentos e dados distintos, para que todas as condições sejam validadas no teste.

. **Bateria 1:**

Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

. **Bateria 2:**

Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

. **Bateria 3:**

Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

5.15.2.2 Detalhamento das baterias

Nesta etapa será detalhado como deverá executado cada bateria, através de ações e informações pré-estabelecidas nesta etapa.

Bateria 1 – produzir todas as exceções previstas no caso de uso.

1. **Caso de Teste:** Campos obrigatórios não preenchidos.
2. **Caso de Teste:** Tabela Campos Vazias

Bateria 2 - Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

1. **Caso de Teste:** Campo “Descrição” não pode estar vazio.

Bateria 3 - Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

1. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão ‘Incluir’, O form deverá entrar em modo de inclusão.
2. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão ‘Alterar’, O form deverá entrar em modo de alteração.

3. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir', o registro selecionado deverá ser removido do banco de dados.
4. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Incluir Campo', a edição dos campos deverá estar em modo de inclusão.
5. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Alterar Campo', a edição dos campos deverá estar em modo de alteração.
6. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir Campo', as exclusões dos campos selecionados na grade deverão ser removidas do DB.
7. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Cancelar ação campo', a edição dos campos deverá ser cancelada.
8. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Salvar', o registro deverá ser salvo.
9. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Cancelar', A ação do formulário deverá ser cancelada.

5.15.3 Manter Lotes

Tabela 21: Manter lotes do projeto vinculado

Use Case	UC.003 – Manter lotes
Pré-Condições	Usuário logado deve ter privilégios de administrador.
Elaborador	Ado Grunevald
Executor	Ado Grunevald
Data de Elaboração	20/11/2015
Data de Execução	20/11/2015

Fonte: O Autor (2015)

5.15.3.1 Planejamento do teste

Os testes serão executados através de 3 baterias, sendo estes, aplicados com determinados conjunto de lançamentos e dados distintos, para que todas as condições sejam validadas no teste.

. Bateria 1:

Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

. **Bateria 2:**

Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

. **Bateria 3:**

Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

5.15.3.2 Detalhamento das baterias

Nesta etapa será detalhado como deverá executado cada bateria, através de ações e informações pré-estabelecidas nesta etapa.

Bateria 1 – produzir todas as exceções previstas no caso de uso.

1. **Caso de Teste:** E1- Campos obrigatórios não preenchidos.
2. **Caso de Teste:** E2 - Lista de imagens vazia.
3. **Caso de Teste:** E3 - Nenhum registro selecionado na grade. (Exclusão)
4. **Caso de testes:** E4 - Mais de um registro selecionado na grade. (Alteração)

Bateria 2 - Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

1. **Caso de Teste:** Campo “Descrição do lote” não pode estar vazio.
2. **Caso de Teste:** Campo “Projeto” não pode estar vazio.

Bateria 3 - Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

1. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Incluir', O form deverá entrar em modo de inclusão.
2. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Alterar', O form deverá entrar em modo de alteração.
3. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir', o registro selecionado deverá ser removido do banco de dados.
4. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Incluir imagem", o sistema deve abrir a tela para seleção das imagens.
5. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir Imagem", as exclusões das imagens selecionadas na grade deverão ser removidas do DB.
6. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Salvar', o registro deverá ser salvo.
7. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Cancelar, A ação do formulário deverá ser cancelada.

5.15.4 Manter cliente

Tabela 22: Manter projetos

Use Case	UC.002 – Manter projetos
Pré-Condições	Usuário logado deve ter privilégios de administrador.
Elaborador	Ado Grunevald
Executor	Ado Grunevald
Data de Elaboração	20/11/2015
Data de Execução	20/11/2015

Fonte: O Autor (2015)

5.15.4.1 Planejamento do teste

Os testes serão executados através de 3 baterias, sendo estes, aplicados com determinado conjunto de lançamentos e dados distintos, para que todas as condições sejam validadas no teste.

• **Bateria 1:**

Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

• **Bateria 2:**

Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

• **Bateria 3:**

Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

5.15.4.2 Detalhamento das baterias

Nesta etapa será detalhado como deverá executado cada bateria, através de ações e informações pré-estabelecidas nesta etapa.

Bateria 1 – produzir todas as exceções previstas no caso de uso.

3. **Caso de Teste:** Campos obrigatórios não preenchidos.
4. **Caso de Teste:** Tabela Campos Vazias

Bateria 2 - Confirmar se os validadores com campos estão funcionais.

2. **Caso de Teste:** Campo “Descrição” não pode estar vazio.

Bateria 3 - Confirmar se os botões atendem aos métodos que serão executados e desencadeiam a rotina de ações esperadas.

10. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão ‘Incluir’, O form deverá entrar em modo de inclusão.

11. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Alterar', O form deverá entrar em modo de alteração.
12. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir', o registro selecionado deverá ser removido do banco de dados.
13. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Incluir Campo", a edição dos campos deverá estar em modo de inclusão.
14. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Alterar Campo", a edição dos campos deverá estar em modo de alteração.
15. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Excluir Campo", as exclusões dos campos selecionados na grade deverão ser removidas do DB.
16. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Cancelar ação campo", a edição dos campos deverá ser cancelada.
17. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Salvar', o registro deverá ser salvo.
18. **Caso de Teste:** Ao pressionar o botão 'Cancelar, A ação do formulário deverá ser cancelada.